

Club PC ACTUAL: aprovéchate GRATIS de nuestras más de 20 ofertas

AÑO XIV • Nº 159 • ENERO 2004
www.pc-actual.com

5,20 euros

PC ACTUAL

PERSONAL COMPUTING

Programas completos: Ashampoo PowerUp XP

Especial shareware/freeware

Panda Titanium antivirus 2004

Disfruta de 3 meses GRATIS del antivirus Panda Titanium 2004

Fotografía digital

VNU LABS

- **Pantallas TFT**
- Impresoras fotográficas
- Los procesadores Opteron y AMD64 con SUSE Linux
- Portátiles con Centrino
- Lo último de ATI y NVIDIA

COMUNICACIONES

- **Sindicación de contenidos**
- Relaciones on-line

DIGITAL Y OCIO

- **Llega la TV digital**
- Reproductores DVD con pantalla TFT
- Busca tesoros con tu GPS
- Fútbol total: FIFA 2004 vs Pro Evolution Soccer 3

PC PRÁCTICO

- Modding para Windows
- Emisora de radio con Winamp
- Microsoft Office System 2003 para abogados

Macromedia Studio MX 2004 • La guía visual del Finder de Mac OS X
Microsoft C# 2.0, la madurez de un lenguaje • Sony Ericsson P900 • Fiat Stilo AbarthConnectt



Nº 159 • ENERO 2004
PC ACTUAL
vnu business publications españa

 Javier Pérez Cortijo > javier.cortijo@vnubp.es



Garantía de seguridad

Este año que comienza nos va a traer un buen número de productos informáticos sobre los que os informaremos todos los meses, aunque también nos dejará nuevas amenazas para la seguridad de nuestros ordenadores. La mejor manera de evitarlas será la prevención.

Hace tiempo que nos hemos acostumbrado a desayunarnos con noticias como que un nuevo gusano ha aprovechado Internet para infectar a millones de ordenadores en todo el mundo o que unos hackers han encontrado el enésimo fallo de seguridad en Windows XP. Sin embargo, lo que parece una costumbre no se ha convertido, afortunadamente, en resignación. Todos estos miles de virus, gusanos, caballos de Troya, puertas traseras y demás «fauna» maligna que rodea a los ordenadores y el ciberespacio han servido para que el usuario sea consciente de que si no toma las medidas oportunas, hay mucho tiempo y dinero en juego: robos de claves de tarjetas de crédito, pérdida de datos, discos duros arruinados, factura de teléfono escandalosas...

Según el **Centro de Alerta Temprana de Antivirus** de **Red.es**, el número de virus transmitidos por correo electrónico detectados en España ha aumentado un 55,54% respecto al mismo periodo del año pasado, pero afortunadamente el «éxito» de estos códigos maliciosos sólo ha sido superior en relación al 2002 en un 1,87%, lo que significa que cada día que pasa los usuarios están más concienciados de todo lo que rodea a la seguridad de sus equipos y están poniendo barreras para no verse infectados.

Los antivirus ya no sólo detectan y eliminan todo tipo de virus, ahora van más lejos con filtros anti-spam y cortafuegos personales

Aunque los delincuentes informáticos (no se me ocurre otro nombre mejor para definir el talante de los que gastan su tiempo en programar código que sólo tiene como fin fastidiarnos a la mayoría de los usuarios de informática) no van a parar de buscar la «puerta» por donde extender sus «creaciones», lo cierto es que la seguridad se ha convertido en objetivo prioritario de los desarrolladores de software, que responden así a la demanda del mercado.

Según un informe de **Trend Micro** sobre el comportamiento de los virus en el 2003, los gusanos que se propagan a través de envíos masivos de *mailings* han sido los causantes del mayor número de infecciones del año que acaba de finalizar. Este hecho se complementa con el aumento de troyanos que aprovechan el IRC para buscar puertas traseras que les dejen vía libre para entrar en ordenadores ajenos. Además, la mayoría de gusanos utilizan mensajes de correo electrónico y alguna forma de ingeniería social para convencer a los usuarios para que pinchen y ejecuten los archivos adjuntos. Con estos datos, podemos concluir que el *e-mail* y los programas de mensajería electrónica son el medio de propagación favorita para el código malicioso, tendencia a la que han sabido responder los principales fabricantes de soluciones de seguridad, ya que ahora no se buscan simples antivirus capaces de inmunizar nuestro PC de decenas de miles de agentes infecciosos, sino que se ofrecen filtros anti-spam y anti-spyware, así como firewalls capaces de parar la amenaza antes de que cumpla su cometido.

La buena salud del mercado de la seguridad, al que se acaba de incorporar el **Grupo SP** tras un acuerdo con Trend Micro que le permite ofrecer tres potentes soluciones (**SP AntivirusPlus**, **SP AntivirusExpress** y **SP AntivirusLock**), es una buena noticia para todos nosotros, ya que está claro que el código malicioso actual y el que se cree en el futuro continuará intentando deshabilitar programas antivirus y cortafuegos, aunque no estaremos indefensos ante estos ataques porque podremos contar con buenas herramientas que eviten los daños producidos por las nuevas amenazas víricas.

En este sentido, en PC ACTUAL hemos querido comenzar el año aportando nuestro particular granito de arena con el regalo del nuevo **Panda Antivirus Titanium 2004** con tres meses gratis de servicios. Esta solución de seguridad no sólo detecta y elimina todo tipo de virus, caballos de Troya y gusanos, sino que también es capaz de frenar con éxito las amenazas que representan *dialers*, *jokes*, códigos ActiveX y *applets* Java dañinos. Estamos convencidos de que todos vosotros sabréis apreciar este regalo porque hay mucho en juego, y nadie debería quedarse impasible ante las amenazas que acechan en la Red. **PCA**



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tfn: 91 313 79 00. Fax: 91 327 37 04

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tfn: 93 284 61 00. Fax: 93 210 30 52

Editorial
Editor Fernando Claver **fercla@vnubp.es**

Director Javier Pérez Cortijo **javier.cortijo@vnubp.es**
Subdirectora Susana Herrero **susana.herrero@vnubp.es**

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco **eva.carrasco@vnubp.es**
Redactora Jefe Técnica Celia Almorox **celia.almorox@vnubp.es**
Jefe Sección Digital y Ocio Óscar Condés **oscar.condes@vnubp.es**
Editora Técnica Inmaculada Rico **inmaculada.rico@vnubp.es**

Redactores y colaboradores
Virginia Toledo **virginia.toledo@vnubp.es**
Álvaro Menéndez **alvaro.menendez@vnubp.es**
Laura G. de Rivera **laura.rivera@vnubp.es**
Almudena Alameda **almudena.alameda@vnubp.es**
Javier Martínez **javier.martinez@vnubp.es**
Javier Sevilla **javier.sevilla@vnubp.es**
José Luis Riballo **jose.riballo@vnubp.es**
Faustino Pérez **faustino.perez@vnubp.es**
Alfredo del Barrio **alfre2000@inicia.es**
Marga Verdú **marga.verdu@vnubp.es** (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez **ana.sanchez@vnubp.es**
Firmas
Ángel F. González **angel.gonzalez@vnubp.es**
Oski Goldfryd **oskigo@prensatec.com**
Jesús Díaz Blanco **jesusdiaz@apinet.es**
Javier Renovell **javier.renovell@vnubp.es**

Maquetación y Diseño
Jefa de Arte Isabel Rodríguez **isabel.rodriguez@vnubp.es**
Maquetación Carmen Herrero y Félix Carlos Lorente
Portada Qué idea **Fotografía** Botán


Laboratorio PC ACTUAL
Jefe de Laboratorio Juan Carlos López **juan.c.lopez@vnubp.es**
David Onieva **david.onieva@vnubp.es**
Eduardo Sánchez **eduardo.sanchez@vnubp.es**
José Plana **jose.plana@vnubp.es**
Pablo Fernández **pablo.fernandez@vnubp.es**
Javier Pastor **javier.pastor@vnubp.es**
Miguel Ángel Delgado **miguel.delgado@vnubp.es**
Javier San Juan **jsanjuan@futurnet.net**
Chema Peribáñez **chema@softlibre.net**
Francisco Charte **francisco@fcharte.com**
José Manuel Soto **jms@excem.com**
Antonio Pajares **antonio.pajares@vnubp.es**
Noé Soriano **noesoriano@wanadoo.es**

CD ACTUAL
Coordinador Jesús Fernández **jesus.fernandez@vnubp.es**

www.pc-actual.com Virginia Toledo **virginia.toledo@vnubp.es**

Marketing
Editorial Noelia Rabadán **noelia.rabadan@vnubp.es**
Conferencias Ruth González **ruth.gonzalez@vnubp.es**

Producción
Director de producción Agustín Palomino **agustin.palomino@vnubp.es**
Jefe de producción Vashti Humphrey **vashti.humphrey@vnubp.es**

Preimpresión Videlec, S.A. **Imprenta** Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tfn: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: CADE, S.A. C/Lago Ladoca, 220. Colonia Anahuac. Delegación: Miguel Hidalgo. México D. F.
Tfn.: 545 65 14. Fax: 545 65 06. ***Distribución Estados:*** AUTREY. ***Distribución D.F.:*** UNIÓN DE VOCEADORES.

Publicidad
Director de Publicidad Miguel Onieva **miguel.onieva@vnubp.es**
Publicidad Madrid Marién Cuervo **marien.cuervo@vnubp.es**
Pedro Núñez **pedro.nunez@vnubp.es**
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos **mrios@vnubp.es**
International Publicity Eva Gómez **eva.gomez@vnubp.es**

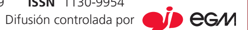
global media

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tfn: 44 207 316 9638. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com. ***EE UU y Canadá:*** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tfn: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630.
Taiwan: Prisco. Tfn: + 886 223 225 266

Suscripciones
Diego García Quirós y Julia González **suscrip@vnubp.es**

PC ACTUAL está editado por
vnu business publications
españa

Presidente Antonio González Rodríguez
Director General Ángel F. González **angel.gonzalez@vnubp.es**
Director Área PC Fernando Claver **fernando.claver@vnubp.es**
Director Financiero Ricardo Anguita

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
31 enero 2004 Difusión controlada por 

Cómo contactar con PC ACTUAL

A continuación, destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:
Cartas de los lectores cartas-pca@vnubp.es
Comunicados de prensa noticias-pca@vnubp.es
Laboratorio Técnico labs@vnubp.es
GNU/Linux ACTUAL linux@vnubp.es
Microconsultas consultas-pca@vnubp.es
Trucos trucos-pca@vnubp.es
Ocio club-pca@vnubp.es
Música musica-pca@vnubp.es
Publicidad publicidad@vnubp.es



[Departamento de suscripciones]



Para cualquier consulta sobre suscripciones a PC ACTUAL o para solicitar números atrasados puedes dirigirte a nuestro departamento en el **91 313 79 00** o través del correo electrónico **suscrip@vnubp.es**

[¿Problemas con los CD-ROM?]

Si tienes problemas con los compactos, puedes tratar con nuestros especialistas a través del correo **cd-actual@vnubp.es** También es posible llamar al **91 313 79 00** de martes a jueves de 10 a 12 de la mañana.



[www.pc-actual.com]

En nuestra web encontrarás información diaria sobre todo lo que acontece en el mundo informático.

[Hazte socio del CLUB PC ACTUAL]

Un lugar para aficionados y usuarios de informática y telecomunicaciones donde podrás disfrutar de ofertas y promociones exclusivas, asistir a eventos informáticos, resolver tus dudas técnicas con expertos y compartir con otros usuarios tus inquietudes. Para hacerte socio del CLUB PC ACTUAL contacta con nuestra web **www.clubpca.com** o envía la solicitud de inscripción que encontrarás en el interior de este número por correo postal.



Nuestros iconos



Máximo galardón para un producto que obtenga de 8 a 10 puntos en nuestro análisis

WWW
En la web
Icono que avisa de que en nuestro sitio **web** puedes encontrar más información



Icono que garantiza que el producto o programa analizado opera bajo **Linux**



Nuevo icono que reconoce el excelente ratio **precio / calidad** de un producto o servicio



Etiqueta que indica que el programa analizado se halla en nuestros **CD-ROM**



Icono que asegura que el producto o programa analizado opera bajo **Mac OS X**



Distintivo que caracteriza los productos analizados con un marcado corte **empresarial**



Sello que exhiben todos aquellos productos que todavía **no se comercializan**



Icono que identifica los productos y servicios exclusivos para los miembros del **CLUB PC ACTUAL**



→[Actualidad]

→[VNU LABS]

→[PC Práctico]

→[Tema de portada]

Fotografía digital > 37



Las cámaras digitales vuelven a ser el regalo más deseado para los Reyes Magos. Por este motivo hemos elaborado un amplio tema de portada donde analizamos hasta 24 modelos diferentes, abordando desde las cámaras más sencillas hasta productos prácticamente profesionales, además de tratar múltiples aspectos relacionados con la fotografía digital como el «revelado» en papel o el retoque fotográfico

Pantallas TFT de 17 pulgadas > 100

Realizamos un análisis exhaustivo de 15 modelos de pantallas TFT de 17 pulgadas, un producto que va ganando cada vez más adeptos y arrincona poco a poco a las clásicas CRT

Impresoras fotográficas > 118

El complemento ideal de nuestra cámara digital es una impresora de sublimación para obtener perfectas copias en papel. Analizamos los mejores modelos del mercado

Lo mejor en tarjetas gráficas >128



Enfrentamos las soluciones tope de gama de las firmas ATI y NVIDIA que harán las delicias de los más expertos *hardcore gamers*

Linux y los 64 bits > 147



Por el momento, y hasta que aparezca Windows XP 64-Bit Edition, aquellos que quieran sacar el máximo partido a sus micros AMD de 64 bits tendrán que recurrir a las distribuciones Linux. En este artículo analizamos el rendimiento de estas máquinas bajo el SO del pingüino

Deskmod > 190

Tras personalizar el exterior de nuestro PC, nos metemos de lleno en la transformación del aspecto de Windows. Dale un toque diferente y original a tu escritorio y consigue que tenga una cara nueva



Blogmanía > 219



Si te gusta recopilar información de la Red de tus temas preferidos y ves que tu carpeta de favoritos se queda pequeña, la solución pasa por hacerte con una aplicación de sindicación de contenidos. Te presentamos los mejores gestores para este fin

Televisión digital > 234

Analizamos en profundidad las diferentes modalidades de televisión digital, su presente, pasado y futuro, así como las posibilidades que nos deparará la llegada de la esperada televisión digital terrestre



Reproductores DVD portátiles > 246

¿Quieres llevarte el cine a cualquier lado? Este reportaje te cuenta cómo son los reproductores DVD con pantalla incorporada analizando algunos de los modelos más interesantes del mercado



FIFA 2004 vs PES 3 > 272

Enfrentamos en la finalísima a los dos grandes simuladores de fútbol de PC. ¿Cuál será mejor? ¿El clásico FIFA que tantos años lleva como líder indiscutible o el recién llegado Pro Evolution Soccer? Descúbrelo en nuestro frente a frente

→[Net Actual]

→[Digital y Ocio]

→[Opinión]

→[Promociones]

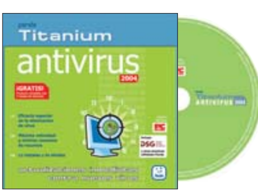
CD ACTUAL 84 > 200

Un mes más, os ofrecemos un contenido rico y variado: Ashampoo PowerUp XP en versión completa, Office System para abogados y una amplia selección de software Deskmod, entre otras aplicaciones. Por supuesto, tampoco podía faltar la más completa colección de software para complementar nuestro tema de portada sobre fotografía digital



CD Seguridad Panda > 195

Nuestro segundo disco está dedicado al último lanzamiento de la conocida compañía de seguridad, Panda Titanium Antivirus 2004, del que podréis disfrutar a través de una promoción gratuita de tres meses de actualizaciones. Además, junto al antivirus os ofrecemos la práctica agenda Deusto Sistema de Gestión



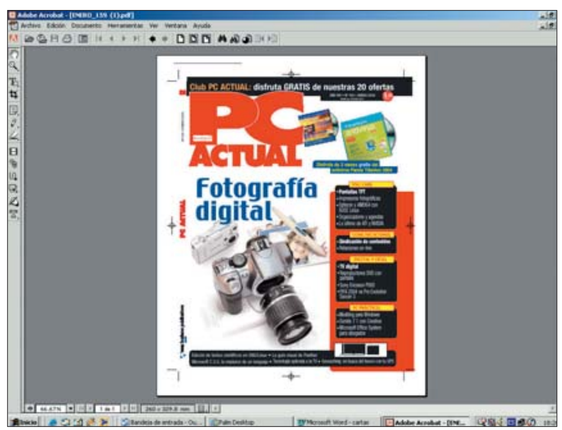
TU OPINION IMPORTA

Envía todos tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a cartas-pca@vnubp.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC ACTUAL Ref. Lectores. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid) o mediante fax en el número: 91 327 37 04. PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio. Gracias por enviar tu opinión.

Fidelidad en el quiosco

Soy un «suscriptor de quiosco», eso quiere decir que compro vuestra revista todos los meses pero me gusta acercarme al puesto de periódicos si puede ser el 28 mejor que el día 1. Me gustaría aprovechar vuestras ofertas de suscripción, pero como sé que PC ACTUAL no me llegaría tan pronto como deseo, me siento un poco frustrado por eso. Una buena idea sería que nos obsequiarais de la misma manera que a los suscriptores, y se me ocurre que si se incluyera un cupón recortable en el interior de la revista podríamos canjearlos (cuanto tuviéramos 6, 12, 18 o los que fueran) por regalos que premiaran nuestra fidelidad. Como yo, creo que somos muchos los lectores que preferimos ir al quiosco que estar pendientes del buzón para ver cuándo llega PC ACTUAL, ya que además se corre el riesgo de que algún «avispado» te la quite.

Jesús Ler



Estamos trabajando en la sugerencia de Jerónimo para mejorar la función de búsqueda de los PDF que damos todos los meses en el CD ACTUAL.

PCA en PDF

Os escribo para ofrecer un poco de crítica constructiva, algo que no suele abundar últimamente, aunque antes quisiera felicitaros por vuestro magnífico trabajo y daros las gracias por el sincero esfuerzo que realizáis por mejorar los contenidos mes tras mes.

Quisiera daros un pequeño tirón de orejas por las ediciones electrónicas de los números atrasados en formato PDF. ¡Qué no cunda el pánico! Es una magnífica idea, por fin nos podemos deshacer de los kilos y kilos de papel. El problema es que dichos archivos PDF no tienen un índice con enlaces que nos permitan saltar rápidamente a las diferentes partes del documento con un clic del ratón. Además, si tratamos de buscar la página con la función correspondiente del programa lector PDF, resulta que la numeración del archivo no se corresponde con la numeración original de la revista, ya que habéis eliminado las páginas de publicidad. La sugerencia es obvia: incluir el índice de los diferentes artículos y áreas de la revista o, si esto fuera demasiado costoso, al menos incluir páginas en blanco en sustitución de las de publicidad, de modo que a la vista del índice original de la revista se pueda usar la función de búsqueda del lector PDF antes mencionada.

Y ya que estamos, me gustaría preguntaros para cuándo habrá una base de datos de los contenidos de los números atrasados. Estoy completamente seguro que no soy el primero, ni seré el último, en haceros esta petición. Sería el complemento ideal para la edición electrónica en PDF.

Jerónimo Sánchez

Problemas con Wanadoo

Os escribo para contaros mis problemas con Wanadoo. Durante estos tres últimos meses recibo de esa empresa una factura tras otra para que pague no sé qué acceso a Internet del que dispongo. El caso es que hasta finales de 1999 contaba con una conexión con Eresmas, de la cual me di de baja de la misma forma que realicé el alta, es decir, por correo electrónico. Por supuesto, a estas alturas ni tengo este correo, ni datos, ni claves de la citada conexión.

Hace un par de días me llega una carta de la asesoría jurídica, ya se imaginan con qué textos, para que pague. Acto seguido me pongo en contacto con Wanadoo para tratar de resolver el problema, pero tras gastar mi dinero en llamadas obtengo los siguientes resultados:

1. Llamada al 902 011 110. Allí no consta nada y me dicen que si tengo el aparato del ADSL. ¿Pero de qué me habla?. No, no es aquí, tiene que llamar al...

2. Llamo al 902 012 960. A vueltas con lo mismo, que si tengo una conexión Premium, que si me di de baja, etc. Que llame al...

3. Llamada al 902 011 900 (opción 3). Que sí, que tengo una conexión de Eresmas, que no consta la baja, que tenía que haber recibido una carta de Eresmas, que llame al...

4. Y vuelta a llamar, esta vez al 902 501 100 Estamos en las mismas, que he pagado los recibos hasta el 2000 pero los siguientes no y que mande un fax al 902 014 980 para darme de baja.

5. Llamo a la ¿asesoría jurídica? Muy amables, me indican que los recibos que tienen son de los años 2003-2004 (ahora ya quieren cobrar por adelantado) Me dicen que hay casos como el mío, que desde Eresmas se enviaron como un 2% de cartas confirmando la baja y el resto.... pues como yo, a pagar.

Que la única solución es darse ahora de baja explicando además el motivo, y pagar, porque si no te meten en la lista de morosos y



El tránsito de los clientes de Eresmas a Wanadoo todavía tiene algunas consecuencias como la sufridas por nuestro lector José Ríos López.

luego vía judicial te reclamarán, y además que por esta vía ganan siempre. Lo mejor es que envíe una baja por correo certificado, pero que pague.
¿Qué es lo que me queda? Pues desde mi punto de vista la indefensión y pagar, enviar un correo certificado con mi baja desde este momento y, por supuesto, patalear.
José Ríos López

Compras *on-line*

Quisiera aprovechar la oportunidad que me brindan desde su revista para explicarles un problema que recientemente me ha ocurrido y del que creí habría pocos afectados, pero me sorprendió ver en los foros de Internet que éramos cientos de personas que, como yo, habíamos caído en la trampa de Subastaspc.
Yo había sido muy reacio siempre a cualquier compra por Internet, por desconfianza, desconocimiento y miedo a que ocurriera lo que,desgraciadamente, ha ocurrido. El caso es que tenía muchas ganas de tener un portátil, aunque por problemas económicos fuese de segunda mano, pero el mercado local está muy caro, así que decidí animarme y entrar en esta web (Subastaspc) y darme de alta. Pujé por un portátil IBM TP 390 Pentium II 400. Al final me fue adjudicado con numero de referencia SP238861. Siguiendo sus instrucciones, les ingresé el dinero (331,76 euros, impuestos y transporte incluidos) y según ellos recibiría la mercancía en los próximos cinco días.
Animado por lo bien que había ido, lo comenté con otros amigos que estaban en el mismo caso que yo y pujamos por dos portátiles más, con referencia SP238881 y SP239654 (441,96 y 325,96 euros). Igualmente se les envió las transferencias y se volvió a asegurar por parte de la empresa que el pedido llegaría en cinco días por la empresa Zeleris.
Pues 45 días después todavía estamos esperando los productos o cualquier respuesta a los tres correos diarios que les mandamos explicándoles el problema, junto con la copia de la transferencia. Estos señores no se dignan ni a contestar a los correos, y ni que decir que al teléfono proporcionado menos todavía.
Así que hartos de esperar respuesta nos decidimos a trasladar nuestras críticas a la propia página web, siendo la reacción de estos señores la cancelación de nuestras cuentas, para que los demás usuarios no vieran nuestras críticas. Además, en el sistema de calificaciones no te dejan calificarlos negativamente, solo positivamente.
José Sánchez

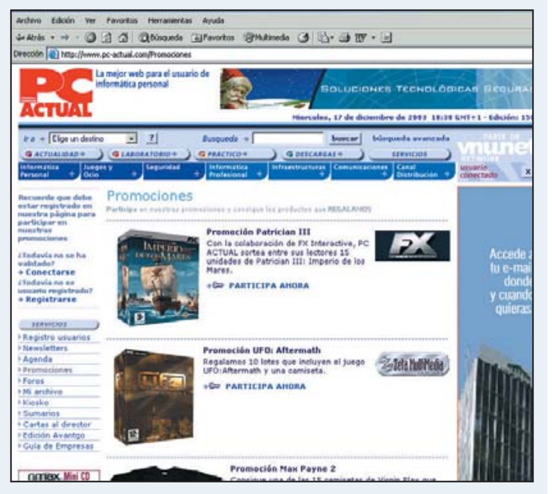


A nuestro buzón de correo electrónico han llegado muchos mensajes quejándose de Subastaspc. Esperemos que en breve se solucionen estos problemas.

El defensor del lector > Oski Goldfryd (oskigo@prensatec.com)

Participa *on-line*, que algo queda

Dado el alto interés que está teniendo entre nuestros lectores la posibilidad de participar en las promociones de PC ACTUAL a través de nuestro sitio web, hemos creído oportuno dar espacio a esta queja de Juan Carlos Montes.
Según comenta Juan Carlos, «*siendo un participante habitual de los concursos de PC ACTUAL, por diferentes circunstancias aún no había entrado los cupones electrónicos de la revista de noviembre; acabo de hacerlo ahora y me indican que los códigos de participación no son válidos, aunque en la revista se dice que se puede participar hasta el día 10 de mes siguiente (en este caso 10 de diciembre y estamos a ocho)*».
Hemos planteado el problema a Oscar Condés, jefe de sección de Digital y Ocio y la persona responsable del tema de los concursos en PC ACTUAL. Según Oscar, «*el problema de este lector viene por una simple falta de atención. Desde hace meses en la sección de Promociones incluimos una advertencia en la que se indica, textualmente, que el plazo de admisión de cupones de promociones se cierra el día* ***10 del mes siguiente*** *a la revista en el caso de participar por correo ordinario y el* ***último día del mes*** *en el caso de hacerlo a través de www.pc-actual.com. La razón es que, una vez concluido el mes en curso nuestra web tiene que dar cuenta de las nuevas promociones del siguiente número, mientras que entendemos que si un lector nos envía un cupón de participación el último día del mes, éste tardará en llegar a redacción al menos unos días, por lo que ampliamos el plazo en 10 días. Como responsable de las promociones de la revista me encuentro frecuentemente con problemas similares, como por ejemplo la advertencia de que los participantes adjunten todos sus datos a la hora de concursar, aviso que suele ser obviado con demasiada frecuencia invalidando en ocasiones la participación del lector*».
Creemos que de esta manera, además de aclarar el problema, refrescamos las condiciones para participar en las promociones, recordatorio que, a la vista de los problemas citados por Oscar Condés, no parece estar de más.



Se puede participar en las promociones de la revista tanto en la web como por medio del correo postal, pero hay que prestar atención a las fechas de admisión.

A todo bit

Otros hábitos

No ser tan dependientes de la tecnología tiene también sus ventajas y no lo digo por mí, que ya no puedo vivir sin ella, sino por ejemplo, por los niños. Hace poco vi un documental en el que se hablaba de los cambios en los hábitos de juego de los niños motivado por la aparición de consolas, PC y los títulos lúdicos correspondientes. Estos juegos no son ni mejores ni peores que los de antaño, son distintos y crean conductas diferentes y eso nadie lo puede negar. Antes se disfrutaba más de los juegos con la «pandilla», a las invenciones de uno y a las sugerencias de otros. Ahora esa puesta en común se ha sustituido por un «a ver quién bate el récord en el último juego de rallies». A mí personalmente esto me da un poco de pena, que se pierdan ciertas buenas costumbres a causa de los avances tecnológicos: no es lo mismo recibir una felicitación navideña por *e-mail* que recogerla del buzón de casa, no hace la misma ilusión ni se le presta tanto interés, por lo menos yo no lo hago. Y mucho menos si la felicitación te llega al teléfono móvil a través de un MMS, de este modo es todavía más impersonal. Igual que no tiene nada que ver, para un niño, disfrutar de una cabalgata de Reyes Magos «en directo» que verla por televisión. Los tiempos cambian y nosotros nos adaptamos con ellos. La tecnología avanza pero, por muy útil, provechosa e incluso divertida que nos parezca, puede cambiar tanto las cosas que lleguemos a añorar demasiado unos tiempos no tan lejanos.

Eva M. Carrasco
eva.carrasco@vnubp.es

Microsoft refuerza su estrategia para pymes

Coincidiendo con el XV aniversario de la instalación de la firma en nuestro país, Microsoft ha trasladado sus oficinas en Madrid a un nuevo edificio y, al mismo tiempo, ha presentado un plan de financiación para las pymes.

Total Solution Financing de Microsoft Capital ayudará a las pequeñas y medianas empresas españolas a financiar las inversiones que se requieren en los proyectos de implantación de las soluciones de gestión Microsoft Business Solutions. La financiación que ofrece el programa es de tipo fijo, y con unas condiciones muy competitivas, a partir del 6%. Se ha establecido un crédito mínimo de 10.000 euros, y de 3.000 euros para posteriores ampliaciones del mismo, sin que se haya establecido un máximo. Se puede pagar en tres, cuatro o cinco años, según la preferencia y necesidades de cada cliente. En principio, la financiación se destinará a la adquisición de una solución de negocio de Microsoft Business Solutions. Adicionalmente, el proyecto para el que la empresa solicita la ayuda puede incluir otras tecnologías de Microsoft, software de otros fabricantes, el hardware necesario y servicios de instalación, formación, etc. Esta iniciativa se enmarca dentro de la estrategia de Microsoft dirigida a las pymes se centra en tres pilares básicos: empleo de un lenguaje apropiado para la pyme; lanzamientos de productos y programa con *partners* para facilitar el acceso a las soluciones.
www.microsoft.com/spain



Esta es la nueva sede social de Microsoft en Madrid.

La compañía prevé crecer un 30% en este año fiscal

Buen año para Toshiba

«La tendencia del mercado es muy buena. El mercado profesional está repuntando otra vez y el crecimiento mayor del mercado se está experimentando en consumo». Con esta afirmación, Xavier Pascual, director general de Toshiba España, comenta la situación actual del mercado y prevé un crecimiento en el año fiscal de la compañía de un 30%. También en productos audiovisuales, en los que comenzaron a trabajar hace dos años, Toshiba está experimentando un gran crecimiento. Pascual aprovechó el encuentro con los medios para presentar a Mamoru Suzuki, presidente de Toshiba Europa, quien mostró su visión del mercado europeo durante 2003. *«Este año 2003 ha sido de gran cambio para nuestro negocio. En los seis últimos meses el mercado de portátiles ha crecido cerca del 50% en Europa. Por otro lado, ha tenido lugar una caída de precios de entre el 25 y el 30%.»* En el mercado de consumo, según el directivo, hay grandes expectativas, ya que, por un lado, los LCD-TV están creciendo espectacularmente y lo mismo ocurre con los videoproyectores y con los sistemas de Home Cinema. Por otra parte, Xavier Pascual también presentó al nuevo director general de la división de informática, Alberto Ruano.
www.toshiba.es


Xavier Pascual, director general de Toshiba España.

Soluciones de seguridad de SP

SP acaba de inaugurar una nueva línea de negocio que cubre las necesidades que tiene una pyme en el apartado de la seguridad dentro de la gestión empresarial. La ampliación de la gama ha sido posible tras el acuerdo alcanzado con Trend Micro, Colt Telecom e Informa.

En el campo de los antivirus, SP ofrece junto a Trend Micro tres soluciones diferentes. La primera de ellas, SP AntivirusPlus, es un programa que protege de virus, gusanos, troyanos y correos no deseados, y además incluye *firewall* y filtros *anti-spam* y *anti-spyware* por un precio de 29,95 euros al año. Para aquellos que sólo quieran utilizar un antivirus *on-line,* que por tres euros les desinfecte el equipo, la opción que da SP se llama AntivirusExpress. Por último, SP Antivirus Lock es una completa solución (que también incluye un dispositivo hardware) para redes de hasta diez equipos que cuesta 350 euros al año para cinco puestos o 580 euros al año para diez ordenadores.



SP AntivirusPlus comienza su andadura en el mercado de la seguridad con el agresivo precio de 29,95 euros al año.

Por otra parte, y junto con la empresa Informa y el despacho de abogados Denton Lupicinio, SP comercializa su software LOPD, que facilita a la pyme cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos y así poder evitar ser denunciada por uso indebido de éstos. Su precio va desde los 199 euros dependiendo de las licencias contratadas.

La última de las soluciones de seguridad es SP Backup, que permite habilitar en los PC un sistema de conexión con los servidores externos de Colt Telecom para almacenar copias de seguridad. El precio de esta solución va desde 22 euros al mes para una cantidad de 150 Mbytes.

www.gruposp.com

Arranca motores la próxima edición

Buenas perspectivas para CeBIT 2004

Unas previsiones alentadoras para este año en el sector de las TI y unas perspectivas muy positivas para el 2004 son dos de los pilares sobre los que se sustentará CeBIT 2004, que sus organizadores pretenden sea el indicio de la recuperación definitiva del sector. La feria alemana, cuya sede es Hannover, la más importante del sector durante los últimos cuatro años, será referencia del mundo digital, apostará por el tema de *net-working* al igual que por las soluciones para la mediana empresa. Como novedad en esta edición, que tendrá lugar los días comprendidos entre el 18 y 24 de marzo próximo, se celebrará un Foro pyme y se diseñará un portal para las pymes en la página web de CeBIT. Por segunda vez se va a celebrar también el foro ICT World Forum CeBIT, un gran evento de la industria TIC que se centra en el intercambio de experiencias, el *business networking* y la toma de contactos personalizada. En la feria se darán cita de 6.000 a 6.500 expositores de 60 países diferentes. España tendrá, en esta ocasión, una representación de 27 empresas, cifra que ha ido aumentando los últimos años.

www.cebit.de



Un sustituto de los actuales TPV

Micro Area lanza un Datáfono sobre PC

Micro Area Software ha desarrollado la primera aplicación basada en Windows que emula el funcionamiento de un datáfono convencional. Los requerimientos para el usuario son mínimos: un módem o conexión ADSL y un lector de tarjetas.

Adicionalmente, se puede incluir un teclado para marcar el código y una impresora para la emisión del ticket, aunque el producto está diseñado para integrar la autorización de la entidad bancaria dentro del documento de pago que habitualmente se imprime. El software puede ser instalado por el propio usuario y lleva incorporado un sistema de actualización automática que asegura la disposición en nuestro equipo de la última versión disponible del software, actualizaciones y nuevas facilidades incorporadas por la entidad bancaria. La ausencia de instalación y manejo, la ausencia de necesidad de mantenimiento y el bajo coste del producto frente a un datáfono tradicional hacen de esta aplicación un buen sustituto de los actuales TP, algo muy ventajoso para entidades bancarias y emisores de tarjetas de crédito. Se trata pues de un producto de software que funciona de forma idéntica a un datáfono, evitando así el repudio de transacciones al realizar la validación de tarjeta y emisión del correspondiente ticket.



www.micro-area.com

Scott McNealy, presidente y CEO de Sun Microsystems

«No nos interesan los dispositivos móviles, sino las personas móviles»

Sun Microsystems, tras atravesar una mala situación en los últimos meses, afronta una nueva etapa con una oferta que abarca supercomputación, aplicaciones *desktop*, sistemas operativos y *grid computing*. Su presidente y CEO, Scott McNealy, explica las claves de su estrategia.



VNU: Sun creció de forma espectacular con el enorme *boom* de Internet, y ahora pasa todo lo contrario. ¿Cómo reacciona ante esta situación?

Scott McNealy: *«La situación actual es mucho más confortable, racional y gestionable. En la época de las puntocom, la compañía crecía a ritmos de entre el 40 y el 60 por ciento cada año. Ahora, estamos gestionando la empresa de forma mucho más responsable, a la vez que la calidad del producto es mejor, si cabe. Lo mismo sucede con los niveles de servicio y las estrategias de producto. Como compañía, estamos evolucionando claramente hacia un mayor esfuerzo por ganar en productividad y reducciones de costes».*

VNU: Otra de las grandes apuestas de Sun es Linux. ¿De qué manera lo sitúa frente a Solaris?

S.M:*«Es mucho más que apostar simplemente por Linux. Se trata de código fuente abierto. Y es que nuestros esfuerzos en I+D realmente permiten elevar el sistema operativo en términos de interfaz de usuario, del navegador Mozilla, de Star Office o en torno al mismo núcleo de Linux. Paralelamente, aumentamos la calidad de la comunidad Java, y eso es algo que mucha gente no entiende».*

VNU: Tras el acuerdo con AMD, ¿hacia dónde va la informática 64 bits sobre esta plataforma?

S.M: *«Existen tres inversiones en el ámbito del silicio: Xeon 32-bit en configuraciones de 2 y 4 vías; plataforma Opteron x86 de 64-bit, además de equipos UltraSparc que superan los 100 procesadores. Y hay una cuarta inversión importante en tecnología Multithreading, que podremos ver el próximo trimestre. Cada una de estas arquitecturas cuenta con su propio diseño y características. UltraSparc es más adaptable y funcional, así como escalable; Opteron representa los 64 bits y Xeon los 32. En realidad, la elección depende de lo que se trate de configurar en el centro de datos, aunque todos estos sistemas corren de forma probada con Solaris y Java Enterprise System».*

VNU: ¿Por qué eligió AMD en lugar de Intel, Opteron sobre Itanium?

S.M: *«La razón es que Itanium requiere reescribir, recompilar y volver a certificar nuestro sistema operativo, y por tanto cada aplicación que corre sobre Solaris. Al contrario, con Opteron podemos mantener la compatibilidad binaria con el software basado en arquitectura x86; Solaris corre inmediatamente sobre el chip de AMD».*

VNU: ¿Podría explicar la estrategia de Sun en movilidad?

S.M: *«No nos interesan los dispositivos móviles, sino las personas móviles. En eso consiste nuestra estrategia. Ahora, me encuentro en Berlín, y basta con insertar mi tarjeta Java en un terminal Sun Ray y obtengo mi escritorio de California. No se trata de tecnología sin cables, sino del acceso allí donde esté. No quiero cargar con un dispositivo».*

Colin Barker (Berlín)

(In)seguridad inalámbrica

Empresas desprotegidas

El 58% de las grandes empresas no tienen instalado un nivel mínimo de protección en sus redes inalámbricas, según revela un reciente estudio realizado por HP en la Comunidad de Madrid. Aún más desprotegidas (y despreocupadas) están las *pymes*, con puntos de acceso que no reúnen los requisitos mínimos de seguridad en un 69%. En tercer lugar, los usuarios domésticos son los que menos atención prestan a la protección de su acceso WiFi, con vulnerabilidad total en el 71% de los casos. El estudio se ha realizado *in situ*, comprobando la debilidad de diversos puntos Wi-Fi de forma práctica. Del total de los 518 puntos de acceso detectados, cerca de un 10% pertenece a la gran empresa, un 77% a la *pyme* y, por último, un 13% a usuarios domésticos.



www.hp.es

Adonix compra Meta4

Según la decisión tomada por la Junta General de Accionistas de Meta4, la multinacional francesa Adonix adquiría las compañías Meta4 Spain SA con todas sus filiales y Meta4 France SA.

Con esta compra, el Grupo Adonix se conforma en una empresa con más de 100 millones de euros en ingresos, 1.000 empleados y 8.000 clientes dedicada a la creación de software de gestión. Meta4 mantendrá su marca y su independencia como empresa y podrá expandirse internacionalmente bajo el paraguas del Grupo Adonix.



Emile Hamou, presidente y CEO de Grupo Adonix y director general de Meta4.

www.meta4.es

Desde 1992 a 2003, la compañía ha alcanzado un récord con sus **portátiles**

IBM finaliza el año con la venta de su **ThinkPad** número 20 millones

Un hito que mantiene a la compañía en la brecha desde que comenzó a apostar por la tecnología portátil del ThinkPad en 1992. Muchas cosas han cambiado desde entonces, para mejor.



Este es el ThinkPad 700C, el primer modelo lanzado por IBM.

Los utilizan en misiones de la NASA, en expediciones como la de la Ruta Quetzal o en campos de trabajo como el yacimiento de Atapuerca. Los ThinkPad de IBM se han ganado a pulso su renombre en el mundo portátil, desde el lanzamiento de su primer modelo en 1992. Once años después, la compañía anuncia la venta del ThinkPad número 20 millones.

El modelo 700C fue el primero en aterrizar, sorprendiendo con su innovadora pantalla TFT en color de 10,4 pulgadas y su dispositivo de puntero TrackPoint. Muchas cosas han cambiado desde entonces, sin embargo, sigue existiendo un denominador común que mantiene a IBM en la vanguardia. Si comparamos aquel primer producto con uno de los últimos lanzamientos de IBM (ThinkPad T41), observamos un aumento de la potencia del procesador de nada menos que un 6.700%. En concreto, de 25 MHz a 1,7 GHz. También la memoria ha dado pasos de gigante, con una RAM que comenzó siendo de 4 Mbytes y hoy llega a los 2 Gbytes, y con un disco duro que ha aumentado su capacidad en un 49.900%, de 120 Mbytes a 80 Gbytes. Mientras que los primeros portátiles eran considerados como meros equipos complementarios al PC, hoy han llegado a su altura y lo sustituyen, tanto en casa como en entornos de trabajo.

Ya no es lo que era

Once años de cambios han afectado no sólo a la potencia y prestaciones de los equipos, sino también a sus posibilidades y utilización. La estrella de los últimos tiempos es la tecnología inalámbrica integrada, que nos ahorra la necesidad, antes obligatoria, de conectarnos físicamente al puerto de comunicaciones. Además, la configuración manual de las conexiones cada vez que se cambiaba de ubicación ha sido superada con un gestor, que detecta de forma autónoma las redes disponibles. Por otra parte, soluciones como la actual Rapid Restore hubieran sido apreciadísimas hace diez años, al permitir restaurar la información con sólo pulsar un botón. Los datos confidenciales tampoco estaban protegidos en los primeros equipos a la venta. Hoy, esta vulnerabilidad ya no existe, gracias a sistemas como el primer chip de seguridad integrado compatible con TCPA (Alianza de Plataformas de Computación Seguras), introducido por IBM en 2001, y presente hoy en toda su gama de portátiles ThinkPad. La autonomía es otro de los puntos que se han hecho fuertes en los últimos modelos, gracias a las soluciones ThinkVantage, que simplifican la configuración, mantenimiento, actualización y reparación de los equipos.

El futuro está a la vuelta de la esquina

Mayor autonomía, máxima conectividad y peso cada vez menor son las tendencias hacia las que camina el portátil. En ello, sigue trabajando IBM, que nos anticipa soluciones de futuro. Según Pascual Martínez, director de productos PC de IBM para el sur de Europa, *«existe una clara tendencia a la miniaturización. Los portátiles serán cada vez más finos y ligeros para cubrir las máximas necesidades de movilidad, pero sin descuidar un aspecto tan importante como la resistencia de los equipos. Pero quizás el avance más notable que experimentarán estos equipos será la incorporación de soluciones de autogestión, autodiagnóstico y autorreparación que simplifiquen la utilización de los equipos y permitan a los usuarios sacarles el máximo partido, a la vez que minimizan la intervención humana. IBM ya ha iniciado este camino con el anuncio de sus tecnologías ThinkVantage, y continúa desarrollando nuevas técnicas en sus laboratorios. Algunas de las nuevas soluciones en las que IBM está trabajando en estos momentos son el DWSA (Distributed Wireless Security Auditor), que permite detectar riesgos en la seguridad de las redes inalámbricas, o la herramienta Instant Connections, que será capaz de detectar automáticamente las redes y configurar el PC para que funcione con ellas, evitando así que el usuario deba recordar direcciones de servidores y protocolos inalámbricos»*. **PCA**















1992 1er portátil Think Pad
1993 Agenda electrónica convertible
1994 1er portátil con CD-ROM
1995 Teclado extensible
1996 1er ultraligero
1997 1er portátil con DVD-ROM
1998 "Fino y ligero"
1999 Luz para el teclado "ThinkLight"
2000 1er portátil con wireless integrado
2001 1er chip de seguridad integrado
2002 Solución de recuperación Rapid Restore
2003 Sistema Activo de Protección

HP presenta tres impresoras láser dirigidas al mercado de la pyme

Color para los grupos de trabajo

Los pigmentos están llegando al mercado de las pymes de forma definitiva y los fabricantes están apostando por ello. De ahí que HP también introduzca novedades en este sector con nuevos equipos en los que destacan la velocidad y la calidad.



La última apuesta de HP por este segmento se traduce en sus dos nuevas LaserJet Color 3500 y 3700. La primera de ellas alcanza una velocidad de impresión de 12 páginas por minuto, mientras que la LaserJet Color 3700 puede imprimir 16 páginas en el mismo tiempo. La LaserJet 3500 funciona bajo Windows y Mac, por su parte, la 3700 cuenta con lenguaje PDL, que le permite soportar todos los sistemas operativos.

Por otro lado, HP ha presentado su nueva impresora Business Inkjet 2300. Se trata de un modelo pensado para grupos de trabajo de hasta ocho miembros, ya que incorpora un servidor de impresión interno. El dispositivo puede imprimir hasta 26 páginas por minuto en monocromo y 22 en color. Este producto cuenta con una resolución de 4.800 x 1.200 ppp, con la que consigue una gran calidad para folletos o catálogos. Compatible con la mayoría de los sistemas operativos, está preparada para imprimir en muchos tipos de papel.

Según los últimos datos de la consultora GfK, HP ha conseguido el liderazgo en ventas por unidades de impresoras láser color en España con una cuota del 49,5 por ciento, seguido, a distancia, por Epson y Oki.

www.hp.es

Estaciones de trabajo portátiles IBM

Los nuevos ThinkPad para profesionales

Los profesionales que requieren a la vez un ordenador con altas prestaciones y movilidad están de suerte. IBM ha presentado dos nuevas estaciones de trabajo portátiles, ThinkPad T41p y ThinkPad R40p, que reúnen potencia y libertad de movimientos. El equipo ThinkPad T41p es el más ligero del mercado, con tan sólo 2,23 kilos y un grosor de 3 centímetros, en los que se condensan un procesador Intel Pentium M a 1,7 GHz y una tarjeta gráfica ATI Mobility FireGL T2 con 128 Mbytes de memoria. Elementos que le hacen indicado para los profesionales del diseño gráfico .

Este modelo viene con una pantalla TFT de 14 pulgadas y tiene una autonomía de 8,6 horas, si se utiliza un segundo sistema de batería.

Los dos nuevos productos de IBM cuentan con tecnología Centrino para estar conectado en cualquier momento, Bluetooth y Gigabit Ethernet. Además, ambos ordenadores incluyen las tecnologías ThinkVantage de IBM, y el subsistema de seguridad ESS. La compañía ha lanzado también su monitor plano ThinkVision L190p, un LCD de 19 pulgadas de gama alta, cuya resolución máxima es de 1.280 x 1.024 píxeles.

www.ibm.es

Cioce anuncia el T200V

El primer Tablet PC de Hundyx

Con un peso de sólo 1,85 kilos y más de tres horas de autonomía, se presenta el último portátil de Hundyx. Se trata de un equipo que puede convertirse en un Tablet PC, y que cuenta con el procesador Antaur de Via Technologies y con una pantalla táctil de 14 pulgadas, entre otras prestaciones. Para ofrecer una mayor flexibilidad, el ordenador se suministra con un sistema operativo estándar y con una serie de aplicaciones porpietarias de reconocimiento de escritura y notas, o bien con Windows XP Tablet PC Edition.

En cuanto a las posibilidades de conectividad del T200V, además del módem y la tarjeta de red Ethernet, puede integrar comunicaciones inalámbricas WiFi y Bluetooth, e incorpora, además, una mini *webcam* en el marco de la pantalla. La serie de portátiles convertibles T200 pronto tendrá un nuevo modelo, el T200C, con las mismas características que el que nos ocupa, pero con Intel Centrino.

www.cioce.es

HP presenta tres impresoras láser dirigidas al mercado de la pyme

Color para los grupos de trabajo

Los pigmentos están llegando al mercado de las pymes de forma definitiva y los fabricantes están apostando por ello. De ahí que HP también introduzca novedades en este sector con nuevos equipos en los que destacan la velocidad y la calidad.



La última apuesta de HP por este segmento se traduce en sus dos nuevas LaserJet Color 3500 y 3700. La primera de ellas alcanza una velocidad de impresión de 12 páginas por minuto, mientras que la LaserJet Color 3700 puede imprimir 16 páginas en el mismo tiempo. La LaserJet 3500 funciona bajo Windows y Mac, por su parte, la 3700 cuenta con lenguaje PDL, que le permite soportar todos los sistemas operativos.

Por otro lado, HP ha presentado su nueva impresora Business Inkjet 2300. Se trata de un modelo pensado para grupos de trabajo de hasta ocho miembros, ya que incorpora un servidor de impresión interno. El dispositivo puede imprimir hasta 26 páginas por minuto en monocromo y 22 en color. Este producto cuenta con una resolución de 4.800 x 1.200 ppp, con la que consigue una gran calidad para folletos o catálogos. Compatible con la mayoría de los sistemas operativos, está preparada para imprimir en muchos tipos de papel.

Según los últimos datos de la consultora GfK, HP ha conseguido el liderazgo en ventas por unidades de impresoras láser color en España con una cuota del 49,5 por ciento, seguido, a distancia, por Epson y Oki.

www.hp.es

Estaciones de trabajo portátiles IBM

Los nuevos ThinkPad para profesionales

Los profesionales que requieren a la vez un ordenador con altas prestaciones y movilidad están de suerte. IBM ha presentado dos nuevas estaciones de trabajo portátiles, ThinkPad T41p y ThinkPad R40p, que reúnen potencia y libertad de movimientos. El equipo ThinkPad T41p es el más ligero del mercado, con tan sólo 2,23 kilos y un grosor de 3 centímetros, en los que se condensan un procesador Intel Pentium M a 1,7 GHz y una tarjeta gráfica ATI Mobility FireGL T2 con 128 Mbytes de memoria. Elementos que le hacen indicado para los profesionales del diseño gráfico .

Este modelo viene con una pantalla TFT de 14 pulgadas y tiene una autonomía de 8,6 horas, si se utiliza un segundo sistema de batería.

Los dos nuevos productos de IBM cuentan con tecnología Centrino para estar conectado en cualquier momento, Bluetooth y Gigabit Ethernet. Además, ambos ordenadores incluyen las tecnologías ThinkVantage de IBM, y el subsistema de seguridad ESS. La compañía ha lanzado también su monitor plano ThinkVision L190p, un LCD de 19 pulgadas de gama alta, cuya resolución máxima es de 1.280 x 1.024 píxeles.

www.ibm.es

Cioce anuncia el T200V

El primer Tablet PC de Hundyx

Con un peso de sólo 1,85 kilos y más de tres horas de autonomía, se presenta el último portátil de Hundyx. Se trata de un equipo que puede convertirse en un Tablet PC, y que cuenta con el procesador Antaur de Via Technologies y con una pantalla táctil de 14 pulgadas, entre otras prestaciones. Para ofrecer una mayor flexibilidad, el ordenador se suministra con un sistema operativo estándar y con una serie de aplicaciones porpietarias de reconocimiento de escritura y notas, o bien con Windows XP Tablet PC Edition.

En cuanto a las posibilidades de conectividad del T200V, además del módem y la tarjeta de red Ethernet, puede integrar comunicaciones inalámbricas WiFi y Bluetooth, e incorpora, además, una mini *webcam* en el marco de la pantalla. La serie de portátiles convertibles T200 pronto tendrá un nuevo modelo, el T200C, con las mismas características que el que nos ocupa, pero con Intel Centrino.

www.cioce.es

HP presenta tres impresoras láser dirigidas al mercado de la pyme

Color para los grupos de trabajo

Los pigmentos están llegando al mercado de las pymes de forma definitiva y los fabricantes están apostando por ello. De ahí que HP también introduzca novedades en este sector con nuevos equipos en los que destacan la velocidad y la calidad.



La última apuesta de HP por este segmento se traduce en sus dos nuevas LaserJet Color 3500 y 3700. La primera de ellas alcanza una velocidad de impresión de 12 páginas por minuto, mientras que la LaserJet Color 3700 puede imprimir 16 páginas en el mismo tiempo. La LaserJet 3500 funciona bajo Windows y Mac, por su parte, la 3700 cuenta con lenguaje PDL, que le permite soportar todos los sistemas operativos.
Por otro lado, HP ha presentado su nueva impresora Business Inkjet 2300. Se trata de un modelo pensado para grupos de trabajo de hasta ocho miembros, ya que incorpora un servidor de impresión interno. El dispositivo puede imprimir hasta 26 páginas por minuto en monocromo y 22 en color. Este producto cuenta con una resolución de 4.800 x 1.200 ppp, con la que consigue una gran calidad para folletos o catálogos. Compatible con la mayoría de los sistemas operativos, está preparada para imprimir en muchos tipos de papel.
Según los últimos datos de la consultora GfK, HP ha conseguido el liderazgo en ventas por unidades de impresoras láser color en España con una cuota del 49,5 por ciento, seguido, a distancia, por Epson y Oki.
www.hp.es

Estaciones de trabajo portátiles IBM

Los nuevos ThinkPad para profesionales

Los profesionales que requieren a la vez un ordenador con altas prestaciones y movilidad están de suerte. IBM ha presentado dos nuevas estaciones de trabajo portátiles, ThinkPad T41p y ThinkPad R40p, que reúnen potencia y libertad de movimientos. El equipo ThinkPad T41p es el más ligero del mercado, con tan sólo 2,23 kilos y un grosor de 3 centímetros, en los que se condensan un procesador Intel Pentium M a 1,7 GHz y una tarjeta gráfica ATI Mobility FireGL T2 con 128 Mbytes de memoria. Elementos que le hacen indicado para los profesionales del diseño gráfico .
Este modelo viene con una pantalla TFT de 14 pulgadas y tiene una autonomía de 8,6 horas, si se utiliza un segundo sistema de batería.
Los dos nuevos productos de IBM cuentan con tecnología Centrino para estar conectado en cualquier momento, Bluetooth y Gigabit Ethernet. Además, ambos ordenadores incluyen las tecnologías ThinkVantage de IBM, y el subsistema de seguridad ESS. La compañía ha lanzado también su monitor plano ThinkVision L190p, un LCD de 19 pulgadas de gama alta, cuya resolución máxima es de 1.280 x 1.024 píxeles.
www.ibm.es

Cioce anuncia el T200V

El primer Tablet PC de Hundyx

Con un peso de sólo 1,85 kilos y más de tres horas de autonomía, se presenta el último portátil de Hundyx. Se trata de un equipo que puede convertirse en un Tablet PC, y que cuenta con el procesador Antaur de Via Technologies y con una pantalla táctil de 14 pulgadas, entre otras prestaciones. Para ofrecer una mayor flexibilidad, el ordenador se suministra con un sistema operativo estándar y con una serie de aplicaciones porpietarias de reconocimiento de escritura y notas, o bien con Windows XP Tablet PC Edition.
En cuanto a las posibilidades de conectividad del T200V, además del módem y la tarjeta de red Ethernet, puede integrar comunicaciones inalámbricas WiFi y Bluetooth, e incorpora, además, una mini *webcam* en el marco de la pantalla. La serie de portátiles convertibles T200 pronto tendrá un nuevo modelo, el T200C, con las mismas características que el que nos ocupa, pero con Intel Centrino.
www.cioce.es

La compañía cierra un buen año y presenta numerosos productos

Soluciones profesionales **Brother**

Brother ha superado sus expectativas para este año y sus previsiones apuntan a que la facturación total del año 2003 será superior a los 40 millones de euros. Con este optimismo afrontan un 2004 en que van a renovar toda su gama de productos. Para empezar a abrir boca, lanzan la nueva impresora HL-2700CN, una solución profesional adaptada a las grandes necesidades de impresión a color de las oficinas (31 ppm en monocromo y 8 en color). Próximamente, Brother lanzará la serie HL-6000, que sustituye a la actual 1800 y reduce el coste de propiedad en torno a un 30%. A principios de febrero, estará disponible una nueva familia la HL-5100 con cuatro modelos adaptados a las necesidades de cada grupo de susuario. En cuanto a los equipos multifunción de inyección de tinta, las novedades son el MFC-3420C y MFC-3820CN, que constituyen soluciones perfectas para la pequeña y mediana empresa y ofrecen velocidad, alta resolución y gran rendimiento en todas sus funciones. En láser monocromo, destaca la HL-8050N, idónea para grandes grupos de trabajo, con una velocidad de 34 ppm y efectuando la primera impresión en menos de 9 segundos. Éstas son sólo algunas de las novedades que durante este primer trimestre del año presenta Brother, y que suponen un adelanto del desembarco de productos que veremos a lo largo del año.
www.brother.es



Para pequeñas empresas y el trabajo en casa

Canon actualiza su gama de equipos multifunción

Los nuevos SmartBase MP360 y SmartBase MP370 combinan funciones de copiadora, impresora y escáner y en el caso del MP370, la impresión directa desde tarjetas de memoria y cámaras digitales. Para ello, este multifunción soporta el interfaz PictBridge, con el que se puede conectar la cámara al equipo e imprimir sin necesidad de tener un PC.

En su función como impresora, los dos equipos alcanzan una resolución de 4.800 x 1.200 ppp, mientras que como escáner, trabajan con una de 1.200 x 2.400 ppp. Los dos modelos alcanzan una velocidad de impresión máxima de 18 ppm en monocromo y de 12 ppm en color. En su función de copiadora, pueden hacer 99 copias con una sola lectura. Sus precios son 171,56 euros más IVA, para el MP360, y de 231,08 más IVA, para el MP370.

Por otro lado, Canon también ha anunciado su impresora láser LBP 3200. Este modelo destaca por su gran calidad de impresión (2.400 x 600 ppp) y su velocidad, que le permite imprimir 18 páginas por minuto. El precio de este modelo láser es de 257 euros más IVA.
www.canon.es

En breve...

Alternate Ordenadores ya vende el Athlon 64 FX-51 >
El más potente procesador de AMD ya está a la venta en Alternate Ordenadores España. Con un precio de 849 euros, el AMD Athlon 64 FX-51 Sledgehammer viene con zócalo 940 y está provisto de caché de segundo nivel de 1.024 Kbytes. Este procesador funciona a una frecuencia de reloj de 2.200 MHz y tiene doble canal de memoria y memoria registrada. *www.alternate.es*

Un portátil al estilo de un **Ferrari**

El fabricante de ordenadores Acer es uno de los patrocinadores oficiales del equipo Ferrari de Formula 1 y no ha dudado en aprovechar el tirón de la marca de automóviles para presentar un nuevo portátil que, además de la estética italiana, cuenta con toda la potencia que puede tener un portátil hoy en día. El nuevo Acer Ferrari 3000 dispone de un procesador AMD Athlon XP 2500+, 512 Mbytes de memoria DDR y un disco duro de 60 Gbytes. Con un diseño «rojo Ferrari» y gris, este modelo incorpora además una tarjeta gráfica ATI Radeon 9200 con 128 Mbytes de memoria, regrabadora de DVD o una pantalla de 15 pulgadas. Además, cuenta con todos los elementos necesarios para estar conectado en todo momento, a saber, Bluetooth y WiFi integrados, tarjeta Ethernet Gigabit, módem/fax, varios puertos USB, FireWire y un lector de tarjetas de memoria. Su precio es de 1.999 euros.
www.acer.es

Lanza los nuevos equipos **e-STUDIO 350** y **450**

Toshiba apuesta por los multifunción WiFi

Un año después de hacer el primer anuncio de un equipo multifunción inalámbrico, Toshiba TEC-Spain Imaging Systems continúa presentando nuevos modelos para la gestión documental inalámbrica. Los dos nuevos diseños se llaman e-STUDIO 350 y e-STUDIO 450, y destacan por integrar la tecnología e-BRIDGE, que permite convertir documentos en soporte papel en formato electrónico para ser archivados de manera muy sencilla. Ambos equipos imprimen en blanco y negro a una velocidad de 35 y 45 páginas por minuto respectivamente.



Con estas dos nuevas incorporaciones, la familia de equipos multifunción inalámbricos crece hasta los 17 miembros. Durante el actual ejercicio fiscal, que empezó el 1 de abril, Toshiba TEC espera vender un total de 850 equipos de este segmento, lo que supondrá una facturación de 3,5 millones de euros, un 20 por ciento de la total.

www.toshiba.es

Sony presenta sus regrabadoras DVD a 8x

Grabación a alta velocidad

Dos nuevas unidades Dual RW de alta velocidad son la propuesta de Sony para abrir el año en materia de regrabadoras tanto para DVD como para CD. Destacan por sus prestaciones de grabación DVD+R, siendo el doble de veloces, con una revolucionaria 8x en vez de la velocidad 4x que conocíamos hasta ahora. Son, por otra parte, muy versátiles, compatibles con formatos DVD+R, DVD+RW, DVD-R, DVD-RW, así como DVD-ROM, CD-R, CD-RW y CD-ROM. En cuanto a sus particularidades, el modelo DRU-530A está diseñado para su instalación interna en el PC, mientras que el DRX-530UL es una unidad externa, equipada con conexiones i.LINK (IEEE1394) y USB 2.0. Ambos modelos incluyen software de grabación compatible con Windows, destacando las herramientas para la edición y desarrollo de DVD, o el atractivo Musicmatch Jukebox, un sistema musical para escuchar, grabar y organizar temas con una amplia selección de fuentes de programación.



www.sony.com

Lo último de la serie Amilo

Pensado para aquellos que quieren comprarse un portátil pero que no quieren renunciar a la potencia y las prestaciones de un equipo de sobremesa, Fujitsu Siemens ha lanzado el nuevo modelo de su gama Amilo. El producto Ax620 incorpora un procesador AMD Athlon XP-M hasta 3000+ con tecnología PowerNow!, que consigue una mayor duración de la batería.



El resto de componentes del equipo no se queda por detrás, ya que viene dado por un disco duro de hasta 80 Gbytes de capacidad y memoria DDR desde 256 Mbytes hasta los 2 Gbytes. El Amilo Ax620 integra una pantalla TFT de 15 pulgadas y una tarjeta gráfica ATI Radeon Mobility 9000 de 64 Mbytes. Además, incorpora *FireWire*, S-Vídeo y cinco USB 2.0. El nuevo modelo de Fujitsu Siemens, cuyo precio es 1.199 euros, viene también con un completo paquete de software.

www.fujitsu-siemens.es

Panasonic lanza su proyector inalámbrico

El nuevo PT-L735NTE permite proyectar cualquier presentación, vídeo, etc. sin necesidad de cables. Además, para redondear la libertad de utilización del dispositivo, éste incorpora una ranura para tarjetas SD, con lo que ni siquiera sería necesario un PC para ver las imágenes. Asimismo, el aparato viene equipado con dos altavoces y un sistema de reflejo de graves para reproducir sonido estéreo hasta en una sala de dimensiones considerables. Su gran luminosidad, con una lámpara de 2.600 ANSI, y su reducido peso, 4,2 kilos, se suman a sus cuidadas características.

Aprovechando el lanzamiento de este producto, Panasonic ha presentado también el modelo con cables PT-L735E con las mismas características, pero sin conexión inalámbrica. El precio del PT-L735NTE y del PT-L735E es 3.899 euros y 3.399 euros respectivamente.

www.panasonic.es

Soluciones diversas para satisfacer a todo tipo de usuarios

Dazzle renueva su gama de edición de vídeo doméstico

Aquellos que se inicien en el campo de la edición digital tienen en los nuevos productos de Dazzle un gran aliado. La compañía ha presentado cuatro nuevas soluciones que abarcan todas las necesidades. En ellas, se incluye, además, el software de edición Pinnacle Studio QuickStart, que permite transferir las películas a CD o DVD, editarlas, incluir títulos de crédito o música.

La primera de las ofertas de la compañía se llama DV Clip y permite importar vídeo desde cualquier cámara digital a través de sus tres puertos *FireWire*, así como, crear películas en MPEG-1, MPEG-2, RealVideo8 o WMV. Su precio es de 79 euros. Dazzle Digital Video Creator 80, por su parte, es la solución ideal para recuperar antiguas cintas de vídeo y pasarlas a DVD, ya que incorpora entradas de vídeo compuesto, S-Video y RCA Estéreo. Este producto, con interfaz USB, cuesta 79 euros. Para los que necesitan mayores prestaciones está Dazzle Digital Video Creator 150, un sistema de edición de alta velocidad que captura desde la cámara de vídeo, VCR o TV, a través de un puerto USB 2.0. Cuenta con entrada y salida de S-Video, vídeo compuesto y de audio RCA, y tiene un precio de 199,99 euros. Por último, Dazzle Fusion es una herramienta «todo en uno» que importa vídeo y fotografías digitales desde casi todas las fuentes. Su precio recomendado es de 129,99 euros.

www.pinnaclesys.com



Otra versión de la alternativa a Office

Ya está disponible StarOffice 7

La respuesta de Sun al todopoderoso Microsoft Office vuelve con la intención de ganar más cuota de mercado. Entre las novedades más importantes de StarOffice 7 se encuentran una mejor compatibilidad con su competidor, intercambio de documentos con PDA, exportación de ficheros a Flash y PDF, así como un lavado de cara de los iconos o la posibilidad de crear macros.

El producto se presenta en dos versiones, según las necesidades de cada usuario. La primera está dirigida al mercado de consumo e incluye los programas ya clásicos de esta *suite*: el procesador de textos Writer, la hoja de cálculo Calc, la aplicación para realizar presentaciones Impress, la base de datos Base, el software para dibujo 2D y 3D Draw y la solución de gráficos Chart. Esta edición puede comprarse en los principales distribuidores y cuesta 79 euros. Por otro lado, Sun ofrece a las empresas una versión que, además de los programas de la *suite*, incluye el SDK (*Software Development Kit*) y un administrador de instalaciones. El precio de esta versión varía en función del número de usuarios, oscilando entre los 25 y 60 euros por puesto.

www.sun.es



IslaSoft presenta ContaWin Office

La nueva versión del software de contabilidad se presenta con mejoras en la velocidad de sus procesos y con una nueva interfaz, más cuidada, que se integra perfectamente con la *suite* ofimática de Microsoft, Office. ContaWin Office 2004 acelera la velocidad de procesamiento, gracias a que no es necesario hacer recálculos de algunos procesos, pues las operaciones se realizan en tiempo real.

Entre las novedades de esta versión 2004 se encuentran los servicios web, una serie de ofertas de distintos productos, que IslaSoft ha concertado con distintas empresas, y que, sin duda, interesarán a las pymes y a los profesionales de la contabilidad. Por otro lado, en esta nueva edición, hallaremos un *Panel de Lectura*, en el que se visualiza cualquier vinculación del diario contable con todos los procesos implicados.

ContaWin Office 2004 está ya disponible, y su precio para nuevos usuarios es de 60 euros para la versión Pyme y de 240 euros para la Classic.

www.islasoft.com



Alter Fines

My wishlist

Como todavía tenemos edad para creer en sus majestades los Reyes Magos, me he permitido la ingenua licencia de redactar una carta electrónica con mis regalos.

Pero no me refiero a esa clase de lista de deseos que parece que se hayan puesto de acuerdo en escribir por mí tanto remitente desconocido: que si moldeamiento de labios con colágeno, que si dosis de viagra líquido, que si «innecesario» agrandamiento de pene, que si fotos privadas en una habitación del Paris Hilton o que si negocios en Nigeria y que constantemente se reproducen a diario en mi buzón de mensajes. Así que lo primero que les he pedido es que me instalen un *anti-spam* de esos que filtran las misivas no deseadas.

Después, puestos a pedir, he deseado fervientemente que me instalaran una *webcam* para poder conferenciar sin tener que coger un avión a las siete de la madrugada. Estaría bien de paso que me cambiasen el monitor CRT este que se come media mesa y tiene tieso al cactus por una de esas pantallas planas TFT tan chulis. Por no dejarme nada, por si acaso, también mencionaré el fax y la fotocopiadora, que podrían ser sustituidos por un multifunción en red y dejar el pasillo libre para el nuevo becario. Le he dado al botón de «Enviar» por si cuela, pues no he sido capaz de encontrar en el *staff* de la intranet el *emilio* de ninguno de los chicos de sistemas, esos que están siempre tan ocupados y todo lo solucionan dando sustos al contable… ¿O es que los jefes de sistema, como los Reyes Magos, no existen ni para las pymes?

Javier Renovell Gómez
javier.renovell@vnubp.es

Microsoft trae a España su primer desarrollo CRM

Después de once meses en el mercado estadounidense, llega a nuestro país el primer producto CRM de Microsoft, especializado en la fuerza de ventas y el servicio al cliente.

La versión, que llega a España este mes, la 1.2, está en castellano y es la sucesora de una edición que lleva en funcionamiento en EE UU desde primeros de año. Con ella, Microsoft tiene el objetivo de introducirse en un segmento, el del CRM, que solamente es tenido en cuenta por el 10% de las empresas europeas, según datos de la consultora Aberdeen; siendo la mayoría de ellas grandes compañías. Microsoft CRM aporta productividad, gracias a su acceso vía web o Outlook y a la combinación con Crystal Reports, entre otros; bajo coste total de propiedad, debido a su fácil configuración y al corto periodo de aprendizaje que requiere; integración, al estar construido sobre plataforma .Net; y posibilidades de personalización.



El producto aparecerá, por el momento, con dos módulos, uno dirigido al departamento de ventas y otro a la atención al cliente, mientras que a lo largo de 2004 se irán incorporando componentes para Pocket PC y para aumentar las posibilidades de marketing y de servicios, ahora limitadas.

www.microsoft.com/crm

Completa su plataforma de **BI**

Nueva solución de MicroStrategy

Con el nuevo componente de la plataforma MicroStrategy 7i, la compañía combina lo mejor de las tecnologías existentes en una solución única en la que convergen capacidades de análisis y generación de informes. Report Services da respuesta a las necesidades de cualquier usuario y tipo de organización. De manera sencilla, los interesados pueden diseñar y personalizar cualquier tipo de informe empresarial con una enorme riqueza de contenidos y una gran calidad gráfica. Una de sus ventajas es su elevada escalabilidad, tanto por el número de usuarios soportados como por la cantidad de datos que puede manejar. Según Miguel Esteban, director general de MicroStrategy Ibérica, *«con esta tecnología, las organizaciones pueden incrementar su coeficiente de inteligencia corporativa, al permitir que todos los empleados optimicen la parte que les corresponde del rendimiento corporativo global»*. Esta solución será, según Esteban, uno de los motores de crecimiento de la compañía el año próximo.

www.microstrategy.es



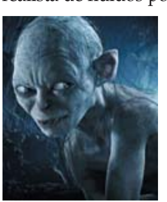
Oferta HP en virtualización

La empresa ha presentado su estrategia de Virtualización, que engloba productos y servicios para optimizar las infraestructuras de TI, ayudando a las empresas a reducir sus costes e incrementar la agilidad del negocio. La nueva oferta de HP cubre tres etapas: virtualización de elementos, con oferta de pago por uso para servidores y soluciones de imagen e impresión, ampliación de software de *clustering* de alta disponibilidad HP Serviceguard y nueva versión de HP-UX Workload Manager.

www.hp.es

Bandeja de entrada

El Monte del Destino es español >
Nextlimit es el nombre de una compañía española especializada en la representación realista de fluidos por ordenador que ha saltado a la palestra en los últimos tiempos por haber tomado parte en la post-producción de una de las películas del pasado 2003, El Señor de los Anillos: El Retorno del Rey. Estos españoles han sido los encargados de recrear la lava del Monte del Destino y esto, además de otros trabajos anteriores, les está permitiendo que en sus próximos proyectos se barajen títulos tan importantes como Spider-Man 2 o el Episodio III de Star Wars.



Bugbear.B, el más peligroso >
Según el balance realizado por Panda Software de las infecciones por virus informáticos en todo 2003, el gusano Bugbear.B ha sido el código malicioso que ha infectado a un mayor número de equipos, con un 11,21 por ciento de las infecciones. En segundo puesto se encuentra Klez.I, que sigue causando bastantes incidencias y que consigue un 8,59 por ciento. A continuación, se encuentran el troyano PSW.Bugbear.B, el afamado Blaster y, en quinta posición, el virus polimórfico Parite.B.

HP por la igualdad de género >
La compañía, en colaboración con el Instituto de la Mujer, ha convocado un Concurso de Diseño Gráfico que premiará el cartel que transmita mejor al público la participación activa de las mujeres en la sociedad. El concurso, que se presenta bajo el lema «El diseño crea igualdad», pretende con esta iniciativa eliminar los tópicos que perpetúan esta desigualdad. El premio, dirigido a profesionales y estudiantes, está dotado con 6.000 euros y una impresora HP DesignJet 120. Más información en *www.hp.es*.



La impresora que borra la tinta >
Toshiba acaba de anunciar en Japón el lanzamiento de una tinta borrable y unas impresoras que pueden borrar tanto texto como fotos para que el papel sea reutilizable. A través de un tratamiento calorífico, la nueva impresora-borradora de Toshiba podrá eliminar lo ya impreso en hasta 500 páginas al mismo tiempo. Este proceso permitiría a las empresas reducir los gastos en papel, ya que se podrían reutilizar todas esas hojas que se imprimen para ser consultadas y luego se desechan.

In & out

→[IN]
La ultima inicativa de la ONCE pretende acercar el ordenador a los niños ciegos a través de una serie de juegos educativos dirigidos a chavales de 6 a 16 años. Desarrollados por el Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicaciones Tiflotécnicas de la ONCE y Code-Factory, se han estructurado en dos tipos de juegos dependiendo de la edad de los niños. Por un lado, está Time Adventure, dirigido a estudiantes de ESO entre 12 y 16 años, cuya temática se centra en repasar conocimientos de materias como historia, música o ecología, y que permite aprender divirtiéndose con una aplicación multimedia especialmente preparada para niños ciegos.
Por otro lado, la ONCE ha presentado la colección «Diviértete y aprende con», una serie de cuentos populares dirigidos a niños de 6 a 10 años con los que, además de divertirse, podrán tratar temas como la educación para la paz o la solidaridad.



→[OUT]
España sigue sin coger a los países más adelantados tecnológicamente. Uno de los puntos más negativos que tenemos que sufrir los españoles es el precio del acceso a Internet de alta velocidad. Según datos de Jupiter Research, el precio del ADSL en España es uno de los más elevados de Europa. La consultora señala que el servicio mensual más barato ronda los 27 euros, muy lejos de lo que pueden disfrutar los alemanes, con seis euros por conexión.
Sin embargo, el estudio de Jupiter también señala que la penetración en nuestro país de la banda ancha seguirá aumentando, con un 59 por ciento en 2005 y el 63 por ciento en 2006. Para que la Sociedad de la Información se expanda realmente en nuestro país, el gobierno debería aplicar unas leyes que permitieran unos precios más bajos, ya que, en la actualidad, no todo el mundo se puede permitir contratar un ADSL en su casa.



Mundo conectado

Premios Bip Bip de Tecnología y Solidaridad >
La Fundación Bip Bip y el Ministerio de Ciencia y Tecnología han premiado un año mas con el Teclado Solidario a aquellos organismos que han realizado la mejor labor social empleando las nuevas tecnologías. Dentro de la categoría «Proyecto Solidario», el premio ha recaído sobre Auna, por el Proyecto Bit, cuya finalidad es acercar el uso de las TI a las personas con síndrome de Down o discapacidad intelectual. Otras de las organizaciones premiadas han sido el Ayuntamiento de Valencia o solucionesong.org, de la Fundación Luís Vives.



→[LA CHISPA]



Humberto de la Torre Quevedo

La preferida de Angelina

El SV-AV20 de Panasonic no ha podido tener mejor publicidad, ya que es una de las «armas» que ayudan a la intrépida arqueóloga Lara Croft en Tomb Raider: La cuna de la vida. Este aparato permite grabar, reproducir vídeo, audio MP3 y tomar fotografías en JPEG (VGA 640 x 180). El «arma» de Angelina Jolie dispone de un flash y una pantalla de cristal líquido LCD TFT de 2 pulgadas y 110.000 píxeles que permite disfrutar de una alta calidad de vídeo y fotografía. Con la SV-AV20 es posible, además, grabar imágenes en MPEG4, reproducir música en AAC/MP3 o grabar voz en una tarjeta de memoria SD. Para la descarga rápida de archivos cuenta con un USB. Su precio, 599 euros.
www.panasonic.es

Blaupunkt Compact Drive MP3

El Compact Drive MP3 Blaupunkt permite almacenar hasta 18 horas de música en formato MP3 directamente desde el PC a través de su bus USB. Además, se puede conectar a muchos modelos de radio Blaupunkt instalados en automóviles. Este dispositivo compacto también es interesante por su elevada resistencia frente a golpes, ya que está recubierto de una capa de aluminio. El precio de este aparato es de 549 euros.
www.blaupunkt.de

Papero, el robot personal de Nec

Nec ha creado Papero (todavía un prototipo) que además de alegrar la vida con vailes y juegos permite el acceso a Internet por reconocimiento de voz, informa de la llegada de *e-mail*, transmite mensajes de vídeo o hace posible el control a distancia del televisor u otros aparatos, Sus dos cámaras analizan los datos visuales en tiempo real.
www.incx.nec.co.jp/robot/



VK Mobile CG107, el más pequeño

La marca coreana VK Mobile se estrena en España con el modelo CG107 cuya distribución corre a cargo de la compañía Fonexion. Según la empresa, se trata del teléfono móvil más pequeño del mercado: 70 x 39 x 22 milímetros y un peso de 69 gramos. El CG 107 es un teléfono GSM Dual Band con dos pantallas, una interna de 128 x 96 píxeles y otra externa de 96 x 32 píxeles. Se presenta en color azul y plata, y su PVP recomendado es de entre 260 y 245 euros.
www.fonexion.com

El dispositivo que ofrece más autonomía

¿Quién no se ha quedado «tirado» alguna vez hablando por el móvil o escribiendo ese informe urgente en el portátil mientras esperaba en un aeropuerto? Para esos momentos en los que hasta el más tecnófilo se cuestiona el sentido de las TI, se ha pensado el N-Charge Power System VNC-130. Este dispositivo es capaz de proporcionar hasta diez horas de autonomía extra a la batería de un ordenador portátil, así como alargar también la operatividad de teléfonos móviles o PDA (incluso puede recargar en algunos casos dos aparatos a la vez). Pesa menos de 1,5 kg y su precio asciende a 349 euros (más IVA y gastos de envío).
www.valence.com

Mini-auricular Bluetooth con micrófono

Aunque el diseño del Micro Netxlink Bluespoon puede repeler a más de uno al guardar cierto parecido con una cucaracha, lo cierto es que este diminuto auricular inalámbrico (conexión Bluetooth) puede resultar muy práctico, ya que se coloca a modo de sonotone y amortigua los ruidos externos. Pesa sólo 9,5 gramos y dispone de una batería con una autonomía de hasta 200 horas en modo espera. Existen varios modelos, todos ellos con impactantes diseños, y se puede adquirir por Internet en la web de Nextlink por 190 euros más gastos de envío.
www.nextlink.to

 Jesús Díaz Blanco > jesusdiaz@apinet.es



Roscones a granel

Un año más que viene y va, qué tristeza queridos amigos y amigas, compañeros del metal, tigres y leones, nadie quiere ser ya los campeones. El mono me hace monadas, pero nada. Menos mal que siempre me quedará París, el barrio y Clara con sus roscones.

Sí, este mes estoy deprimido, para qué negarlo. Como un **Saddam** carpetovetónico metido en el zulo del Gran Libro de Mac OS X, con la barba de anacoreta y oliendo al camello de **Gaspar** (**Llamazares**, se entiende). Pero también es enero, y enero significa regalos y premios, los del roscón de Reyes y para los reyes del roscón. Y lo que es más, los roscones significan más **Clara** que de costumbre, Clara de día y Clara de noche, Clara a todas horas. Clara, la panadera pastelera menos dicharachera del barrio, esa diosa del amor con piernas vertiginosas, curvas imposibles, perennes manchas de harina en sus sonrosadas mejillas y su habitual bata de blanco nuclear que, dependiendo del ángulo del sol, a veces deja adivinar una lencería retro de encaje exquisito y filigrana imposible, como de «pin-up» traviesa imaginada por un piloto fan de **Vargas**, en la cabina de un bombardero **B-29** de la Segunda Guerra Mundial, mientras intentaba olvidar la metralla nazi que lamía la panza de su «Sweet Betty» y el rugido de los Mustang manteniendo a raya los restos de un escuadrón de Messerschmitts, defendiendo su Fatherland.

Fieles a nuestra tradición, ya hay un ganador de la segunda edición de los Premios Roscón del año

Y es que Clara es una mujer para olvidar todo eso y más. O casi todo, porque hay cosas que no se pueden olvidar ni aunque te tomes todos los días un cóctel de **Codeisan** jarabe con **Cod-Efferalagan** (sonaría a bosque élfico si no fuera efervescente), un toque de **Robitussin**, una pizca de **Fluimucil** 200 y varios *shots* de **Neobrufen** 600, todo ello regado con varios litros de café del **Barquillo** y el **Starbucks**, además de algún **Durvitán** que otro para esos *afterhours* que hay que aguantar caiga quien caiga, porque sino el cierre del libro, inexorable y cruel, no sale ni de coña. Lo dicho, que por mucha farmacopea y delirio galopante que tengas, la estupidez recalcitrante de algunos y algunas carpantas del mundo de la informática no se puede olvidar porque no paran de sorprenderte día tras día con una necedad más grande todavía, como en el circo, pero en patán (quizás se trate de una nueva especie de necio mutante, el Baro Superior).

Y si este año ha habido una empresa, una panda de indocumentados, unos carpantas hambrientos de lo que no es suyo, empeñados en hacer el ridículo y hacernos perder el tiempo a todos, no ha sido ni **Microsoft**, ni **Oracle**, ni **Sun**, ni **IBM**, ni **Apple**... que va, animalitos ellos. Comparados con el ganador de la segunda edición de los **Premios Roscón**, éstos merecen el **Premio Nobel de la Paz**, el **Asturias de la Concordia** y hasta el **TP de Oro**. No, si ha habido una empresa que ha roto la escala del contador de estupideces por minuto y se ha ganado el **Segundo Premio Roscón** de la historia (hasta para eso son cutres) esa ha sido **SCO** y su Presidente/CEO/Cocinero/Conserje, cuyo nombre no quiero ni mentar, pero que a efectos periodísticos le podemos llamar «Él». «Él» sigue empeñado en cobrar su impuesto revolucionario (o mejor dicho, reaccionario) a toda empresa que utilice Linux. Dice que Linux ha copiado su «tecnología» patentada (patente majadería), cuando en el pasado la gente de **FreeBSD** ya les dieron para el pelo cuando SCO les intentó meter mano legal por las mismas razones (y sucedió al contrario, se descubrió que los que se dedicaban al «copypaste» eran ellos y tuvieron que pasar por caja). «Él» no enseña pruebas (si no, se acabaría la presión a la empresa libre, claro) y prefiere dedicarse a cartearse con el loco de **Stallman** y la diva **Torvalds**, intentando ganar en la calle lo que sabe tiene perdido en los tribunales. Pero no importa, mientras haya pasta que ganar (están pelados, claro), aunque sean cuatro perras, pies para que os quiero. Contra IBM, contra Linux y contra quien haga falta.

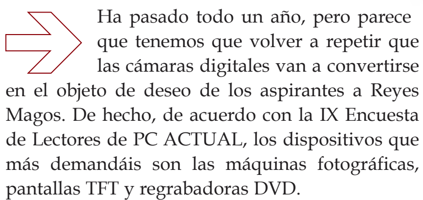
En esto estaba yo en la parada del autobús cuando una chica detrás, que me había estado espiando mientras escribía, me susurró con su voz de **Lauren Bacall**: «*Así que lencería retro, ¿eh? ¿Te apetece tomar un café?*». Me di la vuelta y allí estaba ella, Clara de noche, vestida con un sencillo abrigo negro y una bufanda granate, con los ojos encendidos y una sonrisa inédita en su boca. Sin saber qué decir, asentí, olvidada la depresión por arte de magia y cerrando el Titanio mientras ella bromeaba: «*El roscón me lo he dejado en casa*». El roscón, Clara, que se lo quede para siempre la gente de SCO. **PCA**

Fotografía digital

Analizamos 24 cámaras pensadas para todo tipo de usuarios

No es CCD todo lo que reluce en una cámara digital. A la hora de comprar uno de estos dispositivos, debemos tener en cuenta muchas otras características. Descubrirlas es el objetivo de este informe, aunque también os facilitamos la labor de búsqueda con el análisis de 24 productos, al margen de incluir en el CD un fichero Excel con los dispositivos probados durante el 2003.

Por Celia Almorox



Ha pasado todo un año, pero parece que tenemos que volver a repetir que las cámaras digitales van a convertirse en el objeto de deseo de los aspirantes a Reyes Magos. De hecho, de acuerdo con la IX Encuesta de Lectores de PC ACTUAL, los dispositivos que más demandáis son las máquinas fotográficas, pantallas TFT y regrabadoras DVD.

No sois los únicos atraídos por sus virtudes. Aunque es muy difícil que los estudios de mercado coincidan en las cifras, sí lo hacen a la hora de señalar crecimientos espectaculares en sus ventas, tanto que en sus pocos años de existencia han conseguido superar a los dispositivos analógicos. De acuerdo con algunas consultoras, durante el 2002, se vendieron alrededor de 250.000 unidades en nuestro país, mientras que se calcula que se ha multiplicado por dos en el ejercicio que acabamos de cerrar.

Análisis y pruebas

Si sois de los que queréis contribuir a su buena marcha, no os perdáis las 27 páginas que publicamos a continuación. El núcleo central lo conforma el análisis de más de veinte máquinas, a las que hemos sometido a diferentes pruebas para no tener en cuenta sólo los números fríos que representan el número de píxeles de su CCD, la distancia focal, el *zoom*, la abertura de foco... En concreto, hemos desarrollado una metodología capaz de revelar su comportamiento en todas las condiciones ambientales a las que se van a enfrentar. Las fotografías de referencia abarcan tanto escenarios en interiores con luz artificial como exteriores con iluminación natural y en todo tipo de condiciones.

Comprobaréis que se trata de una comparativa segmentada de acuerdo a los precios de estos aparatos. Así, hemos creado tres categorías: cámaras digitales de más de 600 euros, de entre 600 y 400 euros, y menos de 400 euros. Hay para todos los gustos y todos los bolsillos. No obstante, si queréis tener en cuenta más ejemplares, también os recomendamos la visita a CD ACTUAL, puesto que en la carpeta *VNU Labs* hemos incluido un fichero en Excel con otros 21 modelos que hemos evaluado durante el último año.

Tampoco os perdáis el *Test de largo recorrido*, en esta ocasión, protagonizado por la Canon EOS 300D, una cámara que ha conseguido aunar las características de los productos de gama alta con un precio al alcance de los mortales.

Y mucho más

Pero este informe no acaba aquí, en las páginas posteriores también hallaréis varios escaparates de productos. El primero se corresponde con cámaras de gama baja, pero también hacemos un hueco al software. De esta manera, encontraréis un espacio dedicado a los paquetes comerciales de software y otro a las soluciones freeware y shareware.

Seguidamente, hemos contado con la aplicación The GIMP, incluida en CD ACTUAL, para llevar a cabo un práctico de retoque fotográfico. Os mostramos cómo variar el color y trabajar con filtros y efectos. Si disfrutáis modificando las capturas, no os olvidéis de acudir a la carpeta *VNU Labs/Documentos/PDF* del CD, puesto que encontraréis varios archivos con prácticos ya publicados en la revista.

El último punto de este informe es una pequeña comparativa entre las impresiones en papel realizadas con la ayuda de periféricos domésticos y las copias obtenidas en un laboratorio profesional. **PCA**

En portada...

Las piezas en su sitio

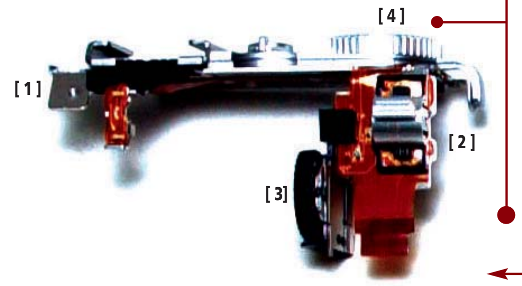
Abrimos una cámara digital y descubrimos todos sus componentes

Que nos perdonen en Sony; hemos despiezado la Cyber-Shot V1, de 5 megapíxeles, para intentar entender un poquito más su mecanismo interno. La mayor parte de los elementos que encontramos son comunes a todas las cámaras digitales. Pasad y ved.

Por Eduardo Sánchez Rojo

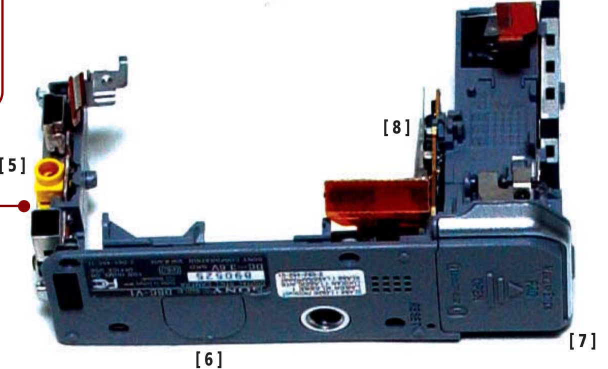


Cámara Sony Cyber-Shot V1

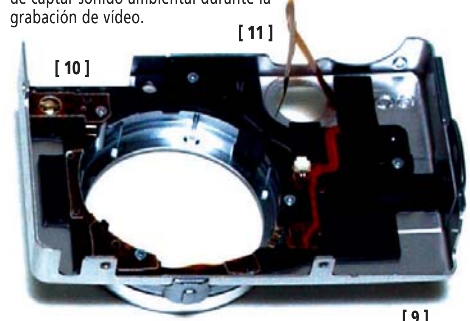


[A] Tapa superior
En esta primera pieza encontramos la conexión para instalar un flash externo (1), el control del *zoom* óptico (2), la rueda que permite manejar ciertos ajustes manuales (3) y el control externo que facilita la conmutación de los modos manuales, automáticos, visualización, etc. (4)

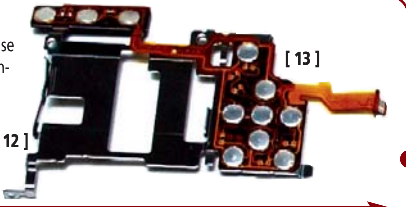
[B] Chasis central
Sobre este fragmento se ajustan la mayor parte de las piezas expuestas en esta página. Es, sin duda, el verdadero chasis de la cámara. Aquí descubrimos todas las conexiones externas (5): USB, vídeo y conector de alimentación. Desde la parte inferior (6), tenemos acceso a una pila de botón encargada de alimentar la memoria CMOS, que almacena valores como la hora y la fecha. En este lugar también se aloja la circuitería que maneja el control de carga de la batería (8), cuyo alojamiento se encuentra justo al lado (7).



[C] Carcasa delantera
Estamos ante el frontal de la cámara (9). En él, se hallan pocos elementos, aunque importantes. Por una parte, se localiza el sensor de infrarrojos (10), que posibilita utilizar los modos NightShot y NightFraming a la hora de capturar fotos nocturnas. Por otra, encontramos un micrófono (11), capaz de captar sonido ambiental durante la grabación de vídeo.



[D] Soporte interno
Sobre esta placa metálica (12) se instala todo el sistema que controla la botonera trasera de la cámara (13). Este circuito se conecta directamente a la placa base, a la que envía las órdenes recibidas.

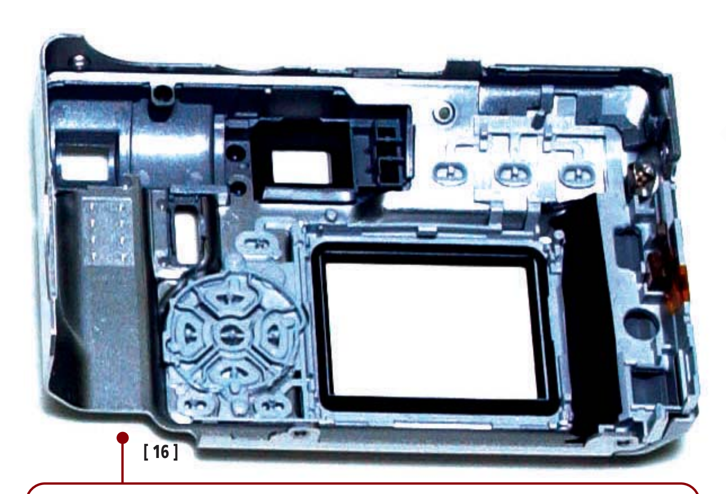


[E] Tarjeta de memoria
Memory Stick (14), de 32 Mbytes en este caso, que emplea la cámara digital para almacenar las fotografías tomadas. Se inserta en una ranura que se encuentra junto al alojamiento de la batería (7).

[14]

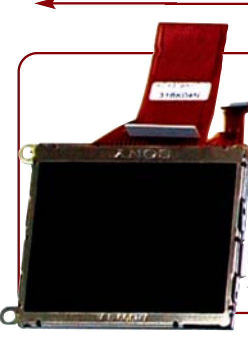


[F] Batería
Gracias a este componente (15), fabricado con tecnología de polímeros de litio, podemos tomar hasta 170 instantáneas o estar 85 minutos ininterrumpidamente con la Sony encendida.



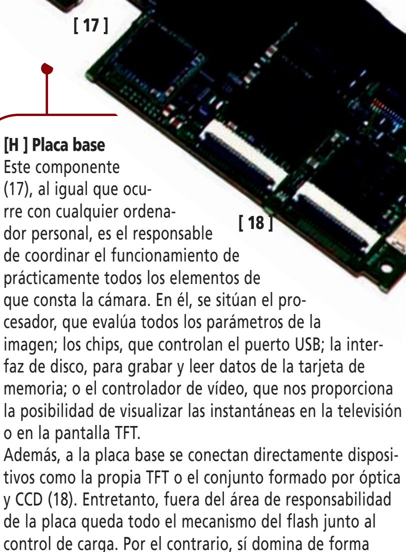
[G] Carcasa trasera

Este segmento es el que recubre toda la parte trasera de la unidad. No incluye ningún elemento adicional, solamente la parte plástica de la botonera (16) y la pieza de plástico transparente que recubre la pantalla TFT.



[I] Pantalla

Esta Cyber-Shot V1 disfruta de una TFT de 1,5 pulgadas con control de brillo automático y un número total de 123.200 puntos de visualización. Se encuentra protegida por una pequeña carcasa metálica que la salvaguarda de posibles golpes. En la parte trasera de ésta, hallamos algunos elementos electrónicos adicionales para su gestión y funcionamiento. Estos componentes son los encargados de iluminar la pantalla, manejar el control de luz de la misma y gestionar la representación de imágenes de cada uno de los píxeles.



[H] Placa base

Este componente (17), al igual que ocurre con cualquier ordenador personal, es el responsable de coordinar el funcionamiento de prácticamente todos los elementos de que consta la cámara. En él, se sitúan el procesador, que evalúa todos los parámetros de la imagen; los chips, que controlan el puerto USB; la interfaz de disco, para grabar y leer datos de la tarjeta de memoria; o el controlador de vídeo, que nos proporciona la posibilidad de visualizar las instantáneas en la televisión o en la pantalla TFT.

Además, a la placa base se conectan directamente dispositivos como la propia TFT o el conjunto formado por óptica y CCD (18). Entretanto, fuera del área de responsabilidad de la placa queda todo el mecanismo del flash junto al control de carga. Por el contrario, sí domina de forma directa todo el sistema de fotometría, cuyos sensores se ubican en el frontal, así como los diferentes botones y controles traseros.

Resulta sorprendente encontrar un número tan ingente de funcionalidades en un componente de tan reducidas dimensiones, donde incluso se acumula una pequeña cantidad de memoria interna utilizada como caché para la captura de imágenes, así como el modo de disparo continuo.

[J] Conjunto óptico

Esta pieza, que no hemos desmontado para no poner en grave perjuicio la vuelta al correcto funcionamiento de la unidad desmontada, es la más importante de toda la cámara. Perfectamente ensamblados, y con una carcasa sellada, encontramos el objetivo óptico (firmado por Carl Zeiss), el *zoom* (4x) y el CCD de 5 megapíxeles que monta esta Sony (19). También podemos observar el visor óptico (20), que permite tomar fotos sin depender de la TFT, y detalles tan curiosos como el motor (21), que expulsa y retrae el objetivo cada vez que encendemos y apagamos la máquina. Aunque no se observe en la imagen, en su parte trasera, impecablemente sujeto y sellado para evitar la entrada de partículas de polvo, se localiza el CCD, cuya conexión se realiza directamente a la placa base del equipo.



[K] Sistema de flash

Este último ingenio es igualmente interesante por la cantidad de elementos que integra en sí mismo. En primer lugar, el fotómetro (22), que externamente se sitúa en la carcasa frontal, sobre el objetivo, y que se encarga de valorar las condiciones de luz para decidir cuándo es necesario desplegar automáticamente la lámpara (23). Por último, es curioso el tamaño del condensador de corriente (24), cuyo cometido es acumular la electricidad para realizar una tremenda descarga de forma instantánea que genere la gran cantidad de luz del flash.

[23]
[22]
[24]

Fragmentos de nuestra realidad

Analizamos 24 soluciones aptas para distintos niveles de exigencias

El mercado de cámaras fotográficas digitales crece sin cesar. Los lanzamientos de nuevos productos desde los hornos de los principales fabricantes se suceden, lo que evidencia la fortaleza de un área plenamente asentada entre los consumidores.

Por Laboratorio Técnico



La extensa comparativa que hemos preparado pone de manifiesto la diversidad de opciones a la que cualquier aficionado se va a enfrentar en el momento de adquirir una cámara digital. Nuestro propósito cuando nos decidimos a elaborar este artículo era poneros sobre la mesa el mayor número de opciones posibles (en CD ACTUAL encontraréis también un fichero Excel con más de veinte dispositivos analizados durante el último año), al tiempo que descubriros las características que hay que valorar en un producto que, en algunos casos, puede conllevar un desembolso monetario importante. Esperamos conseguirlo. Para facilitaros el trabajo, hemos divido la comparativa de acuerdo al precio que marca la etiqueta, creando tres grupos: por debajo de 400 euros, entre 400 y 600, y por encima de esta cifra.

La distancia focal

El primer elemento que hay que evaluar es el objetivo. En la actualidad, pocos fabricantes desarrollan sus propias soluciones, ya que muchos de ellos han afrontado su incursión en este mercado con la llegada de la tecnología digital y carecen de experiencia. Por esa razón, han optado por adquirir objetivos de firmas consolidadas y con experiencia en la fotografía analógica —entre los que podemos destacar Leica, Carl Zeiss o Pentax, por ejemplo—. Los sellos más veteranos en el sector, como Nikon, Canon u Olympus, suelen utilizar sus propias soluciones.

La fabricación de la óptica es especialmente delicada, y de su calidad depende en gran medida el resultado que obtengamos en nuestras instantáneas. Su función es captar la luz reflejada por los objetos que deseamos fotografiar, para posteriormente enfocarla y proyectarla en el dispositivo fotosensible, que en el caso de las cámaras digitales es el sensor CCD (*Charge Coupled Device*) —en la fotografía analógica equivale a la película sensible a la luz y compuesta de una emulsión de sales de plata con cristales de tamaño variable—.

Uno de los parámetros a los que conviene prestar atención es la distancia focal, que indica el espacio (en mm) que separa el centro de enfoque del objetivo del CCD. Este factor condiciona el ángulo de visión que obtendremos en nuestras

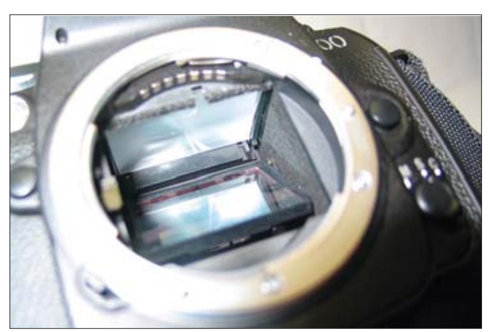
Captura de instantáneas en videocámaras

La introducción de la edición de vídeo digital en nuestros ordenadores ha permitido concebir las nuevas cámaras con los formatos DV desde otro punto de vista. Los modestos CCD de los que disponían las primeras videocámaras digitales (de 800 Kpíxeles, de los cuales unos 400 estaban destinados al estabilizador de imagen) no daban muchas facilidades para aprovechar el modo foto. Esta opción permite disponer en un solo dispositivo tanto de la grabación de vídeo digital como de la captura de imágenes fijas de resolución variable. Mientras que el CCD tiene una importancia evidente si hablamos de vídeo, la toma de fotografías es total y absolutamente dependiente de este componente, que determina el tamaño, definición y otros parámetros como el color o el contraste de la imagen.

La última generación de videocámaras ha permitido superar los obstáculos impuestos por los primeros CCD, ya que en algunos modelos podemos encontrar sensores de más de 3,31 megapíxeles. En el número de noviembre, tuvimos la oportunidad de «catar» la DCR-PC330 de Sony, una maravilla que aplicaba los 3.048 Kpíxeles efectivos que ofrecía la célula fotosensible para el modo fotográfico, mientras que unos nada despreciables 2.077 Kpíxeles serán usados en caso de grabar vídeo. En esta ocasión, lo que nos interesa es que el propio tamaño de las capturas (2.016 x 1.512 puntos) y su calidad son comparables a los obtenidos por algunos dispositivos fotográficos específicos. El último grito en este campo lo ha dado Samsung con su DuoCam SCD5000, que no incluye uno sino dos objetivos distintos, con un módulo que gira en torno al cuerpo principal de la videocámara y que es el encargado de que se aprovechen al máximo sus dos posibilidades. Éste es el primero de los lanzamientos de este estilo, ya que la inmensa mayoría de los productos de este tipo facilitan la captura y el almacenamiento tanto en la propia cinta como en las tarjetas de memoria que se insertan en bahías especialmente diseñadas a tal efecto.

capturas. La mayor parte de las cámaras digitales integran objetivos con *zoom* o distancia focal variable, lo que hace posible acercarse al motivo que está siendo inmortalizado sin aproximarse a él físicamente pero reduciendo a cambio la amplitud del campo de visión.

Éste es el *zoom* conocido como óptico; no obstante, la mayor parte de cámaras digitales incorporan otro adicional denominado digital. Éste nos brinda la ilusión de que seguimos modificando la distancia focal del objetivo a través de la óptica, cuando en realidad es un algoritmo matemático de interpolación el responsable de «acercarnos» al protagonista de la toma. Este procedimiento software de muestreo proporciona una calidad muy inferior a la conseguida con el *zoom* óptico, puesto que genera la información de forma artificial. De hecho, es el óptico el que debemos valorar a la hora de adquirir una nueva unidad. La información relativa a la distancia focal suele aparecer en el anillo externo del objetivo en forma de rango, por ejemplo, 9,2-28 mm.



Éste es el prisma de espejos incorporado en una cámara digital de tipo réflex equipada con un único objetivo. Curiosamente, esta instantánea ilustra muy bien el concepto de profundidad de campo: los espejos aparecen nítidos mientras el cuerpo situado en primer plano no.

La óptica, el sensor CCD y la electrónica influyen de manera incuestionable en la calidad final de las capturas realizadas

Diafragma y obturador

Otra característica que debemos contemplar es el valor de la abertura máxima del elemento encargado de delimitar la cantidad de luz que va a incidir en el sensor CCD: el diafragma. Este parámetro es vital, dado que refleja las condiciones mínimas de iluminación en las que podremos capturar una escena. Esta información se representa utilizando una notación conocida como números *f*, e indica la relación existente entre el diámetro de la abertura del diafragma y la distancia focal del objetivo. Por ejemplo, uno con una distancia focal fija de 105 mm y diámetro de abertura de 25 mm tendrá un número *f* de 4,2 (105/25 = 4,2).

La abertura debe expresarse con un rango que indica el valor máximo y mínimo de este parámetro. Cada valor *f* representa el doble de amplitud del siguiente en orden ascendente, por lo que la máxima viene dada por el número *f* más pequeño. Cuanto mayor sea la longitud del objetivo, menor será a priori su luminosidad, un hándicap que se puede combatir utilizando otro de igual longitud y mayor diámetro. La abertura máxima y mínima del dia-



Sony ha incorporado las tecnologías Nightframing y Nightshot para mejorar el comportamiento de estas soluciones en condiciones lumínicas desfavorables.

Características de las cámaras digitales (más de 600 euros)

Fabricante	**Canon**	**Canon**	**Fujifilm**	**Nikon**	**Sony**
Modelo	**PowerShot G5**	**EOS-300D**	**FinePix S7000**	**D100**	**DSC-V1**
Precio en euros, IVA incluido	868	1.199	879	2.199	750
Teléfono	901 301 301	901 301 301	93 451 15 15	93 264 90 90	902 402 102
Web	www.canon.es	www.canon.es	www.fujifilm.es	www.nikon.com	www.sony.es
Características					
Lente	Canon	Canon	Fujifilm	Nikkor	Carl Zeiss
CCD (millones de puntos)	5	6,3	6,3	6,1	5
Resolución máxima real	2.592 x 1.944	3.072 x 2.048	2.848 x 2.136	3.008 x 2.000	2.560 x 1.920
Distancia focal (mm)	7,2-28,8	18-55	7,8-46,8	Depende del objetivo	7-28
Abertura de foco (*f*)	2,0-3,0	3,5-5,6	2,8-3,1	Según objetivo	2,8-4
Velocidad de obturación	1/1250	1/4000	1/2000	1/4000	1/2000
Zoom óptico	4X	3X	6X	Según objetivo	4X
Zoom digital	3,6X hasta 16X	No	3,2	Según objetivo	4X
Sistema de alimentación	Batería ión de litio	Batería ión de litio	4 pilas AA	Batería ión de litio	Batería ión de litio
Tipo de memoria	Compact Flash	Compact Flash	Compact Flash y xD Picture Card	Compact Flash	Memory Stick
Memoria de serie	Compact Flash de 32 Mbytes	n.d.	xD Picture Card de 16 Mbytes	Compact Flash de 256 Mbytes	Memory Stick de 32 Mbytes
Vídeo	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Tamaño de LCD (pulgadas)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5
Visor óptico/reflex	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No
Alcance del flash (metros)	5	12	8,5	11	5
Interfaz de conexión	USB 1.1	USB 1.1	USB 2.0	USB 1.1	USB 2.0
Controles manuales	Enfoque, sensibilidad ISO, balance de blancos, salida de flash, tipo de captura y tiempo de exposición	Tiempo de exposición, balance de blancos y control de flash	Balance de blancos, modo de enfoque, tiempo de exposición y alcance de flash	Balance de blancos, modo de enfoque, tiempo de exposición y alcance de flash	Balance de blancos, sensibilidad ISO, modo de color, ajuste de tonos, tiempo de exposición, flash y modo de enfoque
Disparo continuo (por segundo)	8	4	5	6	3
Software	ZoomBrowser EXD 4.1, PhotoRecord 1.6, Photostitch 3.1 RemoteCapture 2.7 y File Viewer Utility 1.3	n.d.	FinePix Viewer 4.1, ImageMixer VCD2 y RAW File Converter LE 1.1	n.d.	ImageMixer 1.5
Dimensiones (mm)	121 x 74 x 70	142 x 99 x 72	121 x 82 x 97	144 x 116 x 81	99 x 65 x 57
Peso (gr)	490	645	590	780	298
Calificación					
Valoración	5,2	5,4	4,8	5,5	5,1
Precio	3	2,9	2,9	2,8	2,7
GLOBAL	**8,2** (PC ACTUAL Recomendado)	**8,3** (PC ACTUAL Recomendado)	**7,7**	**8,3** (PC ACTUAL Recomendado)	**7,8** (PC ACTUAL Mejor Compra)

fragma suele estar indicada en el anillo externo de la lente en forma de rango. Como colofón, cuanto más pequeño sea el número *f* inferior, más luminoso será el objetivo y nos permitirá cosechar buenas fotos en peores condiciones ambientales.

Otro parámetro que debemos introducir es la velocidad de obturación, es decir, el tiempo que permanece abierto el diafragma permitiendo el paso de la luz hasta incidir en el CCD. Cuantas más posibilidades de manipulación tengamos en este ámbito, se abrirá un mayor abanico de condiciones ambientales. De hecho, si es elevada, será posible trabajar con motivos que se desplazan deprisa y sin que aparezcan desenfocados. Por lo tanto, la combinación de distintos valores de abertura del diafragma y velocidad de obturación pueden ofrecernos resultados idénticos o muy similares. El problema es que no todas las cámaras nos brindan la oportunidad de manipular ambos parámetros de forma simultánea, algo que también debe valorarse.

Las opciones de manipulación de la abertura del diafragma son especialmente importantes, no sólo para determinar la cantidad de luz que incidirá en el sensor, sino también por la profundidad de campo. Este parámetro define la distancia existente entre el objeto más cercano y el más lejano susceptibles de ser captados con nitidez. Cuanto más cerrado esté el

Características de las cámaras digitales (400-600 euros)



Fabricante	BenQ	Canon	Epson	Olympus
Modelo	**DC C50**	**DIGITAL IXUS i**	**PhotoPC L400**	**Camedia C-740 Ultra Zoom**
Precio en euros, IVA incluido	469	419	449	549
Teléfono	93 556 08 00	901 301 301	902 495 969	93 200 67 11
Distribuidor	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Web	www.benq.es	www.canon.es	www.epson.es	www.olympus.es
Características				
Lente	n.d.	n.d.	n.d.	Olympus
CCD (millones de puntos)	5	4	4	3,2
Resolución máxima real	2.560 x 1.920	2.272 x 1.704	2.304 x 1.712	2.048 x 1.536
Distancia focal (mm)	7,2-21,6	6,4	5,6-16,8	6,3-63
Abertura de foco (*f*)	2,8-4,7	2,8	2,8-4,9	2,8-3,7
Zoom óptico	3X	n.d.	3X	10X
Zoom digital	4X	5X	3X	3X
Sistema de alimentación	Batería ión de litio	Batería ión de litio	4 pilas AA	Batería ión de litio
Tipo de memoria	SD / MMC	SD / MMC	SD / MMC	xD Picture Card
Memoria de serie	SD de 32 Mbytes	SD de 32 Mbytes	SD de 16 Mbytes	xD PC 16 Mbytes
Vídeo	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaño de LCD (pulgadas)	1,5	1,5	1,5	1,5
Visor óptico	Sí	No	Sí	Sí
Alcance del flash (metros)	n.d.	2	n.d.	n.d.
Interfaz de conexión	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1
Controles manuales	Balance de blancos, sensibilidad ISO y modo de enfoque	Sensibilidad ISO, tiempo de exposición y balance de blancos	Tiempo exposición, sensibilidad ISO y balance de blancos	Velocidad ISO, tiempo de exposición y balance de blancos
Software	Q-Link 1.0, ArcSoft Photo Impression 4.0, Photo Base 4.0, Photo Printer 4.0, VideoImpression 2.0 y Acrobat Reader 5.0	n.d.	Epson Photo!4, PhotoQuicker, Pif Designer, Epson Print Image Framer Tool y QuickTime 5	Camedia Master 4.1
Dimensiones (mm)	90 x 63 x 35	90 x 47 x 19	105 x 60 x 33	108 x 66 x 69
Peso (gr)	180	140	185	340
Calificación				
Valoración	5,1	4,8	4,9	4,7
Precio	2,7	2,9	2,9	2,9
GLOBAL	**7,8**	**7,7**	**7,8**	**7,6**

diafragma —para lograrlo utilizaremos un número *f* elevado—, mayor será la profundidad de campo, pero en consecuencia menos luz llegará hasta el sensor, algo que de nuevo podemos compensar ajustando, si es posible, la velocidad de obturación.



Las cámaras digitales que incorporan un visor réflex permiten intercambiar los objetivos, lo que dota a estas soluciones de una versatilidad mayor que las que utilizan visores ópticos y LCD.

Muchas cámaras digitales carecen del obturador mecánico típico de las analógicas. La razón es que es prescindible, dado que el sensor CCD es un elemento electrónico cuyo tiempo de exposición puede ser controlado habilitando la célula de captura durante el período deseado. En cualquier caso, el comportamiento de este mecanismo es idéntico al de los sistemas tradicionales.

Una decisión delicada

Como hemos visto, la óptica ejerce una influencia determinante en la calidad final de las instantáneas. Sin embargo, hay muchas otras características en este tipo de periféricos que merecen ser tenidas muy en cuenta. El sensor CCD y la electrónica asociada a éste también son vitales en el resultado final. La estructura de la cuadrícula implementada en el elemento fotosensible y la técnica de filtrado de los colores básicos determinan en gran medida aspectos esenciales en la descripción de la imagen, como la resolución y la saturación del color.

La lógica que acompaña a este componente es la responsable de interpretar la información registrada por cada una de las celdillas del sensor CCD, eliminando el

	Panasonic	Polaroid	Samsung	Sanyo
	DMC-FZ1-K	**PDC 3370**	**Digimax V4**	**VPC-AZ3EX**
	539	439	499	449
	902 153 060	91 395 63 63	91 320 34 43	902 222 404
	n.d.	n.d.	Optitécnica	n.d.
	www.panasonic.es	www.polaroid.es	www.samsung.es	www.sanyo.es
	Leica	n.d.	Schneider	n.d.
	2,1	3,1	4	4
	1.600 x 1.200	2.048 x 1.536	2.272 x 1.704	2.272 x 1.704
	4,6-55,2	5,8-17,4	7,7-23,1	12,3-37
	2,8	2,8-4,8	2,8-5	2,7-4,9
	12X	3X	3X	3X
	3X	4X	4X	4X
	Batería ión de litio	Batería ión de litio	Batería ión de litio	Batería ión de litio
	SD / MMC	Interna y SD / MMC	SD / MMC	Compact Flash
	SD de 8 Mbytes	16 Mbytes internos	SD de 32 Mbytes	CF 16 Mbytes
	Sí	Sí	Sí	Sí
	1,5	1,6	1,5	1,5
	Sí	Sí	Sí	Sí
	n.d.	n.d.	3	n.d.
	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1
	Balance de blancos y modo de enfoque	Sensibilidad ISO, modo de enfoque, balance de blancos y tiempo de exposición	Balance de blancos, sensibilidad ISO y modo de enfoque	Balance de blancos, sensibilidad ISO, modo de enfoque y tiempo de exposición
	ArcSoft PhotoBase 3.0, Panorama Maker 3.0 y PhotoImpression 3.0	ArcSoft PhotoStudio 5 y VideoImpression 1.7	Digimax Viewer 2.0 y MGI PhotoSuite III SE	Ulead PhotoExplorer 7.0 SE Platinum y Real Color Equalizer 3.0
	125 x 70 x 83	n.d.	106 x 55 x 38	n.d.
	354	n.d.	210	n.d.
	4,6	4,8	5,2	4,8
	2,6	2,8	2,7	2,7
	7,2	**7,6**	**7,9**	**7,5**

ruido residual y balanceando la información captada por cada una de ellas. De esta manera, todas contribuyen, en la medida de lo posible, al proceso de integración de la imagen final. Esto no es nada fácil de conseguir, razón por la que la resolución efectiva suele ser ligeramente inferior a la teórica que el sensor es capaz de materializar. También explica las diferencias cualitativas entre cámaras digitales de distintos fabricantes que incorporan sensores CCD similares.

El tipo de visor integrado en cada solución también debe ser contemplado. Los tres tipos más comunes en las unidades modernas son los ópticos, las pantallas LCD y los réflex. Los primeros adolecen del efecto conocido como paralaje, que consiste en sutiles diferencias de encuadre que aparecen al fotografiar motivos a distancias reducidas, al no coincidir exactamente lo que vemos a través de él con lo que «observa» el objetivo de la cámara. En largas distancias, este efecto es prácticamente insignificante. Por supuesto, el fotógrafo tampoco puede evaluar la profundidad de campo o el resultado obtenido al colocar un filtro.

Las pantallas LCD sí reflejan realmente lo mismo que «ve» el objetivo, pero su redu-

La mayor parte de las cámaras digitales de gama media/alta incorporan tanto un visor óptico como uno adicional de tipo LCD que muestra lo que «ve» realmente el objetivo.

Características de las cámaras digitales (menos de 400 euros)



Fabricante	Airis	Casio	Creative	Fujifilm	Genius
Modelo	**PhotoStar 5633**	**QV R40**	**PC-CAM 880**	**FinePix F410**	**G-Shot P313**
Precio en euros, IVA incluido	369	399	149,9	399	139,5
Distribuidor	n.d.	Flamagas	n.d.	n.d.	UMD
Teléfono	902 100 155	93 291 05 44	n.d.	93 451 15 15	902 128 256
Web	www.airis-computer.com	www.casio.es	es.europe.creative.com	www.fujifilm.es	www.umd.es
Características					
CCD (millones de puntos)	5,25	4	2,1	3,1	3,3
Resolución máxima real	2.560 x 1.920	2.304 x 1.712	1.600 x 1.200	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536
Distancia focal (mm)	7,2-21,6	8-24	8,6	5,7-17,1	7,9
Abertura de foco (*f*)	2,8-4,7	2,8-4,9	2,8	2,8-4,8	3,5
Zoom óptico	3X	3X	n.d.	3X	n.d.
Zoom digital	4X	3,2X	4X	4,4X	4X
Sistema de alimentación	Batería ión de litio	2 pilas AA	2 pilas AA	Batería ión de litio	2 pilas AA
Tipo de memoria	SD / MMC	Interna y SD / MMC	Interna y SD / MMC	xD-Picture Card	Interna y SD / MMC
Memoria de serie	SD 32 Mbytes	11 Mbytes internos	16 Mbytes internos	xD-PC 16 Mbytes	8 Mbytes internos
Vídeo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaño de LCD (pulgadas)	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5
Visor óptico/reflex	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Alcance del flash (metros)	n.d.	n.d.	n.d.	3,5	n.d.
Interfaz de conexión	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1
Controles manuales	Balance de blancos, sensibilidad ISO y modo de enfoque	Tiempo de exposición, balance de blancos, sensibilidad ISO y modo de enfoque	Balance de blancos y tiempo de exposición	Tiempo de exposición y balance de blancos	Tiempo de exposición, balance de blancos y sensibilidad ISO
Software	MGI PhotoSuite 4.0 y MGI PhotoVista 2.02	n.d.	ArcSoft PhotoImpression, Greating Card Creator, Funhouse y Multimedia Email	FinePix Viewer 4.0	MGI PhotoSuite 4.0 y PhotoVista 2.02
Dimensiones (mm)	90 x 63 x 35	88 x 61 x 33	n.d.	85 x 69 x 28	105 x 55 x 41
Peso (gr)	180	210	n.d.	205	160
Calificación					
Valoración	5,1	4,7	4,4	4,7	4
Precio	3,1	2,7	2,6	2,9	2,6
GLOBAL	**8,2** (PC Actual Recomendado)	**7,4**	**7**	**7,6**	**6,6**











cido tamaño y limitaciones físicas dificultan apreciar con claridad cuál será el aspecto final de nuestra toma. Por su parte, los visores de tipo réflex son, en principio, los mejor situados, ya que muestran exactamente lo mismo que «contempla» el objetivo. Para ello, emplean un sistema de espejos, denominado pentaprisma, que transporta la imagen hasta el ojo del usuario. En el momento de «disparar», un mecanismo retira el espejo que oculta el sensor CCD para permitir que la luz incida en su superficie. Otra de sus ventajas es que posibilitan apreciar el efecto de cualquier filtro y, por supuesto, es viable cambiar un objetivo por otro, ya que seguirá mostrando las imágenes tal y como son captadas por este elemento. ¿El problema? Normalmente, las cámaras digitales réflex son bastante más caras que las restantes y, como consecuencia del mecanismo de desplazamiento del espejo, también más ruidosas.

Aunque hemos repasado las características que consideramos más importantes a la hora de tomar tamaña decisión, hay muchas otras que también pueden ser sopesadas. La sensibilidad del sensor cuantificada por la graduación ISO, la distancia mínima de enfoque, la potencia del flash incorporado, el medio de almacena-



HP	Kodak	Nikon	Plawa & Suvil	Rollei	Soyntec
Photosmart 435	**EasyShare DX4530**	**Coolpix 3700**	**Spypen Cleo 3.2**	**DT4200**	**Shooter 733**
199	399	399	136,89	399	179
n.d.	n.d.	n.d.	DX Micro	Otero Internacional	Fabricantes de Informatica
902 150 151	900 314 046	93 264 90 90	902 012 920	91 320 34 43	902 388 388
www.hp.es	www.kodak.es	www.europe-nikon.com	www.dxmicro.com	www.otero-internacional.com	www.soyntec.com
3,1	5	3,1	3,2	4,2	3,3
2.048 x 1.536	2.588 x 1.954	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.336 x 1.744	2.048 x 1.536
5,7	12,6 - 38	5,4 - 16,2	9,6	5,8 - 17,4	7,9
4,0	2,8 - 5,1	2,8 - 4,9	3,0	2,8 - 4,8	3,5
n.d.	3X	3X	n.d.	3X	n.d.
5X	3,3X	4X	4X	4X	4X
2 pilas AA	Batería ión de litio	Batería ión de litio	2 pilas AA	Batería ión de litio	2 pilas AA
Interna y SD / MMC	Interna y SD / MMC	SD / MMC	Interna y SD / MMC	Interna y SD / MMC	Interna y SD / MMC
16 Mbytes internos	32 Mbytes internos	SD de 16 Mbytes	16 Mbytes internos	16 Mbytes internos	
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
1,5	1,8	1,5	1,5	1,6	1,5
Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
5	4	3	n.d.	n.d.	n.d.
USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1
Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO	Tiempo de exposición	Balance de blancos y modo de enfoque	Balance de blancos y tiempo de exposición	Tiempo de exposición y balance de blancos	Tiempo de exposición balance de blancos y sensibilidad ISO
HP Photo and Imaging 2.0	Kodak EasyShare Software	n.d.	ArcSoft PhotoImpression 3.0 y VideoImpression 2.0	ArcSoft PhotoImpression 2000	MGI PhotoSuite SE y PhotoVista
117 x 57 x 40	111 x 66 x 39	96 x 60 x 31	95 x 58 x 30	96 x 61 x 32	n.d.
190	260	162	120	185	120
4,4	5,1	4,9	4,2	4,8	4,1
2,6	3	3	3	2,9	2,6
7	**8,1**	**7,9**	**7,2**	**7,7**	**6,7**

miento utilizado, el sistema de alimentación o incluso la calidad de acabado, entre otros detalles, también deben ser tenidas en cuenta para decidir con las mayores garantías de éxito.

Banco de pruebas

Para evaluar una cámara digital con rigor, es necesario definir una metodología de pruebas capaz de revelar el comportamiento de la solución en todas las condiciones ambientales a las que se va a enfrentar. La luz es un factor primordial que debemos contemplar ineludiblemente en el momento de realizar una fotografía, ya que parámetros esenciales como la abertura del diafragma dependen intrínsecamente de él. Por esta razón, hemos realizado cada instantánea tanto en modalidad automática como ajustando la exposición de forma manual e intentando «jugar» con todos los parámetros que hemos revisado a lo largo del artículo.

Por supuesto, los escenarios de interés abarcan tanto tomas de interiores con iluminación artificial como exteriores con luz natural y en todo tipo de condiciones. Entre ellas, luminosidad óptima, presencia deficiente de luz que exige la utilización del flash, instantáneas en malas condiciones lumínicas que se han intentado solventar utilizando los modos de exposición programados y ajustando el tiempo de exposición y la abertura del diafragma, fotos de detalle y primeros planos utilizando el modo de enfoque macro, etc. También hemos valorado la implementación de tecnologías concebidas para resolver incidencias habituales en condiciones poco favorables, como la dificultad de adoptar un encuadre correcto en ausencia de luz ambiental. Cada instantánea ha sido analizada pormenorizadamente utilizando Adobe Photoshop 7.0 para comprobar aspectos como la definición, el tratamiento de la luz, el grano, la cuantificación cromática, etc.

Por último, hemos sopesado otras características de interés, como el diseño de la interfaz de los menús de gestión de la cámara, su funcionalidad, el acabado de cada solución, el software incorporado o el tipo de visores integrados. **PCA**

Por muy poco dinero

A pesar del avance tecnológico, no todos los usuarios están dispuestos a dar el salto al mundo digital adquiriendo dispositivos de varios cientos de euros. Por eso, y al margen de la comparativa precedente, no hemos querido olvidarnos de aquellas cámaras de gama baja que, al margen de su «escasez» de megapíxeles, pueden muy bien valer a los principiantes en estas lides.

Por David Onieva y Javier Vicente



> [01] Benq DC1016

Lo primero que llama la atención de este modelo es su reducido tamaño, con unas dimensiones más propias de un llavero USB que de una cámara (sólo pesa 49 gramos con pilas). Las especificaciones internas que ofrece son bastante limitadas, ya que incluye un CCD de 350.000 puntos, que, como máximo, posibilita una resolución de imagen de 640 x 480. En su interior disfruta de 16 Mbytes de memoria, sin posibilidad de ser ampliada por medio de tarjetas adicionales. Al margen de la captura de instantánea en JPEG, puede emplearse como *webcam*. Todo ello por un precio de 59 euros, IVA incluido.

Benq. Tfn: 93 556 08 00
www.benq.es

> [02] Benq DC1500

Con un diseño similar al de un paquete de tabaco, esta cámara digital permite hacer fotografías a una resolución máxima real de 1.280 x 1.024 puntos (1.600 x 1.200 interpolados), gracias a un sensor interno de 1,3 millones de píxeles. Aunque sólo cuenta con 8 Mbytes de memoria, ofrece la posibilidad de ampliarla con la adquisición de una tarjeta flash en formato SD. Pese a marcar un precio más que ajustado (109 euros, IVA incluido), la DC1500 también puede utilizarse como *webcam* y cuenta con un flash automático, balance de blancos, temporizador, batería de ión de litio, etc.

Benq. Tfn: 93 556 08 00
www.benq.es

> [03] Best Buy Easy Snap Slim

Tamaño extraplano (80 x 50 x 13 milímetros) y 30 gramos de peso para una máquina cargada con un sensor de imagen de 0,3 megapíxeles, lo que permite obtener fotografías con una resolución máxima de 640 x 480 puntos. Los 40 euros, IVA incluido, que marca incluyen una cable de conexión para el puerto USB, una batería de litio recargable, una guía de instalación y un CD-ROM con los *drivers*. Finalmente, los 8 Mbytes de memoria incorporados facilitan el almacenamiento de hasta 52 capturas VGA con compresión y 209 QVGA, también comprimidas.

Best Buy. Tfn: 902 408 408
www.bestbuy-int.com

> [04] Creative PC-CAM 550

Continuando con la línea de diseño de otros modelos de esta firma, Creative comercializa un dispositivo de bajo coste (99,90 euros), destinado a aquellos usuarios que, junto a la captura de instantáneas, deseen disfrutar de una *webcam*. Internamente, Creative se ha decantado por montar un sensor de 0,3 megapíxeles con soporte para realizar capturas de hasta 640 x 480 puntos reales, aunque de manera interpolada alcanza los 1.280 x 960. De serie incluye 8 Mbytes de memoria para guardar las capturas, un flash automático, cuatro baterías AAA y varias aplicaciones (Ulead Photo Express, Ulead Video Studio...)

Creative. http://es.europe.creative.com/

> [05] Energy Sistem FunCam 4000

Una de las novedades que ofrece este modelo con respecto al resto de los dispositivos presentados es que, además de sus 8 Mbytes de memoria interna, soporta tarjetas Flash en formato SmartMedia. Esta cámara compacta cuenta con una resolución de 1,3 megapíxeles (1.280 x 1.024), flash automático (modo automático, apagado, reducción de ojos rojos), modo macro y zoom digital. Cabe mencionar que adicionalmente está capacitada para la grabación de vídeo en formato AVI o su uso como *webcam*. Todo por un precio de 69,90 euros, IVA incluido.

Energy Sistem. Tfn: 902 294 294
www.fabricantesdeinformatica.com



> [06] Genius DSC 1.3 TFT

En esta categoría de dispositivos observamos que muchos de los modelos sólo tienen soporte para hacer capturas a 640 x 480 puntos. Pues bien, la DSC 1.3 TFT alcanza los 1.280 x 1.024 puntos reales gracias a un CCD de 1,3 millones de puntos, siendo posible llegar hasta los 1.600 x 1.200 con la ayuda de interpolación por hardware. Asimismo, incorpora de 8 Mbytes de memoria interna, que pueden ampliarse por medio de una tarjeta en formato MMC/SD. También destaca por la inclusión de una pantalla TFT de 1,5 pulgadas, que facilita la visión de las imágenes, por la función de cámara de vídeo y por la incorporación de una salida de televisión (NTSC/PAL).

Genius. Tfn: 91 659 31 35
www.geniusnet.com.tw

> [07] Logitech Pocket Digital 130

Aunque su precio sea ligeramente más elevado que la media de productos expuestos en estas páginas (150 euros, IVA incluido), incorpora una serie de características que justifican este coste. En primer lugar, destaca su atractivo diseño plateado en acero, con una tapa móvil para proteger el objetivo y unas dimensiones mínimas (5,8 x 8,8 x 1,9 cm). Además, posee un sensor de captura de 1,3 millones de píxeles (1.280 x 1.024), acompañados por una capacidad de almacenamiento de 16 Mbytes internos (130 fotografías a 640 x 480), sin ranura de expansión para tarjetas Flash. Finalmente, tiene una batería de ión de litio.

Logitech. Tfn: 91 375 33 68
www.logitech.com

> [08] NGS Iris Webbie

Basado en un sensor de captación de imagen de 1,3 megapíxeles (interpolado), este modelo de 4 x 11,5 x 4,8 cm, además de funcionar como cámara digital totalmente independiente al PC, también puede utilizarse como *webcam* cuando deseemos contactar con nuestros conocidos a través de videoconferencia. Incluye un completo paquete de software para la edición de vídeo, 8 Mbytes de memoria, conector USB y dos pilas AAA (no tiene batería de ión litio). Su precio es de 59,85 euros, IVA incluido.

NGS. Tfn: 902 114 686
www.ngslurbe.com

> [09] NGS GlobeCam

Al igual que la cámara Iris Webbie, este modelo también pertenece al fabricante NGS y puede emplearse como *webcam*, aunque con un coste ligeramente superior, 79,90 euros. La resolución máxima que soporta es inferior, ya que no sobrepasa los 640 x 480 puntos, que permiten obtener hasta 26 imágenes (a 320 x 240 la cifra se eleva a 107). También hay que destacar que posee 8 Mbytes de memoria interna, flash, función de macro y de animación, y un paquete de software para edición de vídeo y fotografía.

NGS. Tfn: 902 114 686
www.ngslurbe.com

> [10] Plawa&Suvil SpyPen qx.o 1.3

Por la imagen adjunta, ya podéis imaginar que los usuarios que busquen una cámara discreta no tienen que buscar más. Al contrario de lo ocurre con los encendedores tipo Zippo, cuando abrimos la tapa, descubrimos un objetivo. Por tan sólo 99 euros, IVA incluido, proporciona una resolución óptica de 1,3 millones de puntos (1.280 x 1.024 de resolución máxima) y un total de 16 Mbytes de memoria interna, que permite almacenar hasta 30 capturas. Asimismo, estamos ante una cámara de vídeo para secuencias cortas a 320 x 240 puntos y una *webcam* a 640 x 480 puntos. La batería es de polímero y es posible recargable a través del puerto USB.

DX Micro. Tfn: 902 012 920
www.dxmicro.com

> [11] Soyntec CM-610

Tal y como ocurre en algunos de los modelos aquí expuestos, la CM-610 está preparada para trabajar tanto como cámara digital independiente al PC como *webcam* de videoconferencia conectada a un puerto USB, al margen de permitir almacenar hasta 60 segundos de vídeo en la memoria de 8 Mbytes incluida. Paralelamente, disfruta de un sensor de 0,3 millones de puntos (640 x 480), ajuste de flash, modo macro, balance de blancos automático, disparador automático. Sus prestaciones internas no ofrecen demasiadas posibilidades, pero su precio se ajusta a las mismas, ya que sólo marca 56,90 euros IVA incluido.

Fabricantes de informática. Tfn: 902 388 388
www.fabricantesdeinformatica.com

> [12] Soyntec CM-1300

Su pantalla LCD de 1,5 pulgadas permite visualizar hasta nueve imágenes al mismo tiempo o el vídeo que hayamos grabado. Incorpora un sensor de 1,3 megapíxeles con el que podremos llevar a cabo capturas de 1.280 x 1.024 puntos. Además, en el cuerpo de la máquina encontramos un flash (con cuatro modos: auto, reducción de ojos rojos, relleno y desactivado) y una ranura con soporte para tarjetas SD/MMC, que sirve de complemento a los 8 Mbytes de memoria interna que se incluyen de serie. Su coste, con IVA, asciende a 89,90 euros.

Fabricantes de informática. Tfn: 902 388 388
www.fabricantesdeinformatica.com

Nikon D100

Máquina réflex de altas prestaciones para un usuario profesional

●●● Tener en las manos un modelo como éste es una experiencia difícil de olvidar para un amante de la fotografía. De entrada, tanto el aspecto estético como el acabado denotan que estamos ante un producto de gama muy alta. No es tan fácil toparse con un cuerpo repleto de tantas partes metálicas, robusto, preparado para un uso constante.

Todo y más

Lo más interesante reside, sin embargo, en sus amplias posibilidades de personalización, así como en el control total que permite. De hecho, la variedad de ajustes y la complejidad de manejo hace que ponerla a pleno rendimiento y extraer todas sus funcionalidades no resulte sencillo. En la primera toma de contacto, ya nos topamos con una agradable sorpresa: posee una completa pantalla LCD, capaz de mostrarnos prácticamente todos los datos y ajustes de configuración que precisemos. Buena parte de esta información también se encuentra en la parte inferior del visor réflex. Tanta herencia del mundo analógico se aprecia hasta en el ajuste de la sensibilidad ISO, el balance de blancos o el sistema de enfoque. Podemos modificar estos valores desde el clásico menú mostrado en la pantalla LCD, desplazándonos por sus opciones mediante un botón multidireccional o mediante las ruedas de control superiores, que además permiten conmutar entre los diferentes modos.



La pantalla LCD y los distintos botones de ajuste simplifican su uso.

Este cuerpo cuenta con un sistema de objetivos intercambiables compatible con toda la gama Nikkor AF, además de la serie Nikkor DX exclusiva de las cámaras digitales. Sin embargo, el paquete comercial se vende sin lente, para evitar gastos innecesarios a los clientes que ya las poseen. En la unidad de pruebas se incluía el nuevo Nikkor Zoom AF-S DX 12-24mm f/4, un objetivo gran angular pensado para fotografiar paisajes o escenas de grandes dimensiones. Hemos disfrutado utilizándolo, por su sorprendente sistema de enfoque de cinco zonas, por preciso, por suave y, sobre todo, por ultra rápido. En este sentido, se nota la experiencia de Nikon, hasta el punto de contar con un sistema de enfoque dinámico, que logra que la cámara mantenga enfocado un objeto en movimiento mientras buscamos el mejor ángulo y momento para captar la imagen.

Puestos a apretar el disparador, la velocidad para almacenar la imagen en la tarjeta Compact Flash (de serie se integra una de 256 Mbytes) resulta muy elevada si la comparamos con otros modelos.

Las pruebas

Ya metidos en nuestras pruebas, resulta evidente que no podemos poner muchos «peros» a un CCD de 6,1 megapíxeles, que logra imágenes de hasta 3.008 x 2.000. Además, los sistemas de compensación de color y mejora de la imagen se dejan notar en los modos automáticos. Sin embargo, lo lógico es que sus poseedores acudan siempre a los manuales. Aquí es donde un fotógrafo experto puede obtener impresionantes resultados controlando las múltiples variables que intervienen en la captura (velocidad de disparo, abertura del diafragma, sensibilidad ISO, balance de blancos, compensación de tonos, estándar para codificación del color, etc).

Incluso disfruta de grandes posibilidades para sincronizar el flash con la cámara, así como para compensar un posible exceso o defecto de iluminación.

En definitiva, una máquina de precio muy elevado (2.200 euros sólo el cuerpo), pero con todas las opciones que precisan los que necesiten un producto profesional. **PCA**

Nikon D70

La competencia por parte de Nikon al modelo EOS 300D de Canon —revisado en este mismo número— ya está en marcha. Se trata de la D70, la primera cámara réflex digital de objetivos intercambiables que Nikon pondrá en el mercado a un precio al alcance del público amateur.

El nuevo modelo, que se espera esté en la calle en la primavera del 2004, conjugará las posibilidades de una cámara réflex analógica tradicional con las innovaciones del mundo digital. Además, compartirá algunas de las características de su hermana mayor, la D100, siendo compatible con los más de 40 objetivos AF Nikkor actualmente a la venta, además de ser capaz de manejar los nuevos Nikkor DX, especialmente creados para el mundo digital. Y todo ello por 1.100 euros (sólo el cuerpo).

D100

Características
CCD 6,1 megapíxeles. Resolución máxima de 3.008 x 2.000 puntos. Batería de ión de litio. Memoria 256 Mbytes. Sensibilidad ISO de 200 a 1600. Velocidad de obturación entre 30 sg y 1/4000. Hasta seis imágenes en disparo continuo. Ranura Compact Flash I y II. Interfaz USB 1.1

Precio
2.199 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nikon
Tfn: 93 264 90 90

Web
www.nikon.com

Calificación

Valoración	5,5
Precio	2,8
GLOBAL	**8,3**









Canon PowerShot G5



Una propuesta de un fabricante veterano avalada por su CCD de 5 megapíxeles y un excelente tratamiento de la luz y el color

● ● ● Para algunos su diseño resultará algo clásico, recordando en parte a las habituales cámaras analógicas de antaño; para otros, se tratará de un dispositivo sólido y de confianza, sin ningún tipo de aditamento intrascendente.
Este producto pertenece a la reputada serie G de Canon, firma que en esta ocasión apuesta por un CCD de 5 millones de píxeles que nos permitirá realizar capturas de hasta 2.592 x 1.944 puntos. La óptica integrada es de fabricación propia, algo habitual en sus soluciones, conformando un versátil objetivo con una distancia focal de 7,2 a 28,8 mm (*zoom* óptico 4x) y una abertura de foco de f2,0–3,0.
Los resultados de nuestras pruebas están a la altura de otras propuestas de este fabricante analizadas con anterioridad. La definición en todas las instantáneas de referencia ha sido excelente, presentando un nivel muy bajo de pixelación. Sólo hemos podido apreciar una leve textura granular en regiones muy oscuras. Con respecto a la captación del color, está capacitada para reflejar de manera fidedigna toda la gama cromática del motivo inmortalizado. Siendo estrictos, debemos mencionar un pequeño defecto en las capturas con la función automática: se observa una ligera sobre exposición en el modo de mínima distancia focal.
Además del completo menú de configuración, en su parte superior posee una rueda de selección para optar entre un total de 12 modos de disparo predefinidos.
Cabe mencionar la gran sencillez de uso de su software, aunque para sacarle el máximo partido es necesario estar familiarizado con el ajuste de parámetros tan importantes como el balance de blancos o la abertura de foco.
Como curiosidad, la pantalla LCD de 1,8 pulgadas gira sobre sí misma 270 grados para que no sea imprescindible tener la cámara en posición perpendicular a los ojos. También es peculiar la inclusión de un control remoto para disparar fotos a distancia o para controlar su visionado en la televisión.

PowerShot G5

Características
CCD de 5 megapíxeles. Resolución máxima de 2.592 x 1.944 puntos. Batería de ión de litio. 32 Mbytes de memoria Compact Flash. Soporte para CF Tipo I y II. Distancia focal 7,2-28,8 mm

Precio
868 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	3
GLOBAL	**8,2**



Fujifilm FinePix S7000



Una cámara voluminosa pero agraciada con un diseño ergonómico que facilita considerablemente su manipulación

● ● ● Lo primero que llama la atención de este modelo es la longitud de su objetivo, que obliga a que las dimensiones de esta cámara, orientada al usuario avanzado, sean ciertamente mayores que las de la mayoría de los dispositivos analizados. No obstante, su orondo chasis esconde unas prestaciones sobresalientes. De todo esto se deriva que la óptica, fabricada por la misma firma, trabaje con unos valores de distancia focal que se hallan entre 7,8 y 46,8 mm, con un *zoom* óptico de seis aumentos.
Lo primero que observamos en las instantáneas realizadas es la gran riqueza que aporta al color y el buen tratamiento que realiza de la luz con el balance de blancos en modo automático.
Además, no ha tenido ningún problema para enfocar el entorno de manera precisa en condiciones ambientales de escasa luminosidad. Sin embargo, lo que se nos antoja más complejo es realizar un correcto enfoque en modo macro, siendo preciso modificar los ajustes internos de manera manual. Una última apreciación importante es que en nuestra exigente prueba que explota la modalidad macro se produce un marcado efecto barril. No obstante, es posible que muy pocos usuarios se percaten de ello en las condiciones de exposición más habituales.
Como si de un modelo con tecnología reflex se tratase, el enfoque de la imagen puede llevarse a cabo desde un anillo situado en el extremo del objetivo, lo que nos permite tener un mayor control sobre nuestras fotografías de una manera sencilla y cómoda.
Además, en el propio cuerpo encontramos todos los accesos directos básicos, de modo que no sea preciso acceder al menú en cada captura cuando deseemos trabajar con el flash, el macro, distinta resolución, etc.
Como sistema de almacenamiento, incorpora una tarjeta Flash de 16 Mbytes en el formato propietario del fabricante (xD Picture Card), aunque también ofrece la alternativa de utilizar una tarjeta Compact Flash (Tipo I y II) gracias a la ranura adicional integrada. Un apartado que nos ha sorprendido es el hecho de encontrar, en un dispositivo de un nivel medio/alto, un sistema de alimentación basado en cuatro pilas tipo AA y no una batería. **PCA**

FinePix S7000

Características
CCD de 6,3 megapíxeles. Resolución máxima de 2.848 x 2.136 puntos. Sistema de alimentación por medio de 4 pilas AA. 16 Mbytes de memoria xD Picture Card. Distancia focal 7,8-46,8 mm

Precio
879 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Fujifilm
Tfn: 93 451 15 15

Web
www.fujifilm.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**

Sony DSC-V1

Incluye un novedoso sistema para encuadrar y capturar fotografías en bajas condiciones lumínicas



●●● Externamente, destaca por su fantástica calidad de acabado y fabricación, con una carcasa repleta de partes metálicas ligeras y resistentes, al tiempo que está dotada de una excelente óptica Carl Zeiss.
Este detalle se deja notar al echar un vistazo a las pruebas que hemos llevado a cabo, en las que destaca tanto el tratamiento que la máquina realiza de la luz como del color.
Además, la lógica pixelización de las imágenes con en este tipo de tecnología es muy inferior a la observada en otros modelos.
También merece una mención especial las capturas con flash, donde tanto el enfoque como la captación de detalles se resuelven bien. El único defecto que podemos achacarle es las posibilidades del modo macro, ya que sólo se puede enfocar a un mínimo de 10 centímetros.
Fijándonos en los menús de uso y los ajustes manuales, nuestra impresión es muy positiva. Así, es factible determinar la distancia de enfoque, abertura de diafragma, velocidad de disparo y balance de blancos desde un mismo control. Sin embargo, lo más llamativo es que en la pantalla, de muy buena calidad, podremos previsualizar cómo va a quedar la foto a medida que vamos variando los valores. Esta opción es importantísima, ya que nos evitará disparar repetidamente hasta encontrar el valor manual adecuado.
Otra característica reseñable es la batería con la novedosa tecnología InfoLithium que viene de serie. Gracias a ella, sabremos en todo momento los minutos aproximados que nos restan de autonomía.
Como método de almacenamiento, disfruta de las tarjetas flash propietarias de Sony, incluyendo una Memory Stick de 32 Mbytes de serie.
Ahora bien, lo más inédito son las tecnologías *nightframing* y *nightshot*, que permiten encuadrar o encuadrar y capturar, respectivamente, en un entorno de completa oscuridad y sin necesidad de utilizar el flash.

DSC-V1

Características
CCD de 5 megapíxeles. Resolución máxima de 2.560 x 1.920 puntos. Batería de ión de litio. 32 Mbytes de Memory Stick. Zoom óptico de 4X

Precio
750 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,7
GLOBAL	**7,8**



Olympus Camedia C-740

A pesar de contar con un CCD de 3,2 millones de puntos, merece ser catalogada en la gama media/alta por la óptica que incluye

●●● No se puede negar, la óptica que monta se halla por encima de la media en cuanto a prestaciones se refiere. Incluye un objetivo de fabricación propia con una distancia focal de 6,3 a 63 mm y una abertura de foco de 2,8–3,7. Además, como punto muy a su favor, cabe mencionar que dispone de un *zoom* óptico de diez aumentos, que, combinado con el digital de tres, puede llegar hasta los 30X.
Con respecto a las pruebas, el punto más destacable que hemos notado es el buen tratamiento que hace del color, ya que lo plasma de manera real. Sin embargo, al menos trabajando con el balance de blancos en automático, deforma sensiblemente la luminosidad ambiental con respecto a la realidad. No ha ocurrido lo mismo utilizando el flash, ya que su comportamiento podría tacharse de excelente, tanto en el enfoque de detalles como por la cantidad de luz.
Sobre el software interno, hay que destacar su extrema facilidad de uso que, como desventaja, proporciona pocos ajustes personales y opciones de uso.
En el modo manual completo sólo es posible ajustar el balance de blancos y la abertura del diafragma, que se mueve en un rango francamente pequeño, mientras que la máquina maneja la velocidad. Por tanto, está pensada para aquellos que buscan automatizar al máximo la foto, y apenas se plantean «jugar» con los ajustes manuales.
Además de la batería de litio que incorpora de serie, un aspecto que



debemos destacar respecto al apartado de la alimentación es que ofrece la posibilidad (nada habitual) de utilizar pilas tipo AA, sistema menos duradero, pero que resuelve en determinadas situaciones. Finalmente, diremos que, para almacenar nuestras capturas en uno de los laterales, encontramos una ranura para insertar las pequeñas tarjetas Flash xD Picture Card. **PCA**

Camedia C-740 Ultra Zoom

Características
CCD de 3,2 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Batería de ión de litio. 16 Mbytes de memoria xD Picture Card. Zoom óptico de 10X

Precio
549 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Olympus
Tfn: 93 200 67 11

Web
www.olympus.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,9
GLOBAL	**7,6**

Panasonic DMC-FZ1-K

Incorpora un CCD de sólo 2,1 millones de puntos, pero está bien arropado por una interesante óptica de la reconocida firma Leica



●●● Curiosamente, esta solción utiliza un CCD algo escaso para la media en la que nos movemos en la actualidad. Sin embargo, se complementa con un curioso sistema de lentes del fabricante Leica.

El objetivo posee una distancia focal que oscila entre los 4,6 y 55,2 mm, lo que brinda un *zoom* óptico de 12X. Si se usan junto a los tres digitales, se consigue por interpolación un total de 36 aumentos. Sin embargo, lo más curioso e inexplicable que encontramos es la inclusión de una abertura de foco fija de f2.8. Esto significa que obtendremos imágenes muy luminosas, pero con una profundidad de campo insuficiente. Por tanto, se hace sólo recomendable para fotos nocturnas, de primeros planos o con motivos situados a distancias cercanas.

La excesiva luminosidad se resuelve con un rango de sensibilidad ISO que oscila entre los 50 y los 400, además de una velocidad de obturación de entre 8 segundos y 1/2000. Con todo, tendremos que emplearnos a fondo para obtener buenas imágenes en la nieve o la playa. Bueno, dentro de sus posibilidades, ya que, debido a la sencillez de sus menús, no cuenta prácticamente con ningún ajuste manual, dejándonos simplemente conmutar entre diferentes modos predefinidos.

Ya en nuestras pruebas, en las capturas de referencia hemos notado una buena definición y un gran tratamiento de la luminosidad ambiental, aunque al límite de la sobreexposición.

Paralelamente, la captación de objetos usando el flash es bastante aceptable, además de ofrecer un enfoque acertado. De hecho, la carencia más grave que detectamos es la limitada calidad de imagen que puede ofrecer el CCD de 2,1 megapíxeles.

Si hacemos referencia a otros aspectos, cabe mencionar que incorpora una batería de litio y una tarjeta de memoria flash SD de 8 Mbytes (una cifra muy escasa). A sabiendas de las limitaciones que presenta para determinados usuarios, esta compañía lanzará próximamente un modelo con la óptica ya mencionada, pero con un CCD más potente, de 4 millones de puntos. Su nombre comercial: FZ10.

DMC-FZ1-K

Características
CCD de 2,1 megapíxeles. Resolución máxima de 1.600 x 1.200 puntos. Batería de ión de litio. 8 Mbytes de memoria SD. *Zoom* óptico de 12X.

Precio
539 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Panasonic
Tfn: 902 153 060

Web
www.panasonic.es

Calificación

Valoración	4,6
Precio	2,6
GLOBAL	**7,2**



Samsung Digimax V4

El fabricante coreano nos ofrece un periférico de formato compacto, con un diseño atractivo y curiosas posibilidades



●●● Estamos ante una de las soluciones más atractivas en lo que a relación calidad/precio se refiere. De hecho, Samsung ha cuidado tanto su diseño externo, presentado en un aparente color cromado, como la tecnología interna o los complementos que adjunta. Por ejemplo, la tarjeta SD de 32 Mbytes que incluye de serie o una batería de ión de litio.

En cuanto a la óptica que incorpora, desarrollada por la empresa Schneider, observamos una distancia focal que va desde los 7,7 mm a 23,1 y logra un *zoom* óptico de tres aumentos, además de una abertura de foco f2,8-5.

Por otro lado, cabe reseñar que cuenta con un sensor de 4 millones de puntos, que ofrece la oportunidad de realizar capturas con una resolución máxima de hasta 2.272 x 1.704 píxeles. Podremos visualizarlas previamente en el *display* LCD de 1,5 pulgadas de la parte posterior, que denota el buen hacer al que nos tiene acostumbrados este fabricante en sus pantallas de cristal líquido.

En lo referente a las pruebas, nos ha sorprendido su calidad tanto en definición de color como de punto, además del tratamiento luminoso obtenido en las capturas de ámbito general. De la misma manera, debemos mencionar que el enfoque en modo macro, a pesar de que es capaz de hacerlo a tan sólo 6 cm, no es de los mejores que hemos analizado. Algo muy similar ha ocurrido en nuestras fotografías en ambiente oscuro, donde hemos detectado ciertos problemas de enfoque, aunque el comportamiento del flash propiamente dicho es muy bueno; todo ello trabajando en modo automático.

Accediendo a su software interno, observamos múltiples controles manuales (enfoque, velocidad y abertura), aunque en términos generales el menú de configuración requiere algo de entrenamiento para ser utilizado. En este sentido, cuenta con pocos botones, pero repletos de funciones que se activan en combinación con otras teclas. En todo caso, se trata de un aparato ideal para usuarios que buscan un modelo tremendamente compacto, pero capaz de captar imágenes de buena calidad y que permita jugar con ciertos ajustes cuando sea necesario. **PCA**

Digimax V4

Características
CCD de 4 megapíxeles. Resolución máxima de 2.272 x 1.704 puntos. Batería de ión de litio. 32 Mbytes de memoria SD. *Zoom* óptico 3X

Precio
499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Distribuidor: Optitécnica.
Tfn: 91 320 34 43

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,7
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra





BenQ DC C50

●●● Si habéis leído primero la tabla de características de las cámaras, habréis descubierto las similitudes que comparte esta BenQ con el modelo que analizamos de Airis. Este parecido es aplicable tanto a sus especificaciones internas como al cuerpo externo de la máquina. No descartamos que sus componentes provengan del mismo fabricante y que cada firma las haya ensamblado, dando el toque final. De hecho, BenQ ha cuidado especialmente los embellecedores y la calidad de la pantalla, al tiempo que incorpora un adaptador de corriente AC en el *pack*. Dicha semejanza también se traslada a los resultados de los tests, ya que las prestaciones de ambos productos, sobre todo en lo que se refiere al tratamiento de la luz y al enfoque en condiciones extremas, son muy parecidas, con lo cual se puede intuir que el CCD de 5 millones de puntos es el mismo. Quizá en la C50, trabajando en modo automático, hemos observado menor pixelación.

No obstante, y aunque este dispositivo cuente con un precio menos atractivo que su rival, donde muestra sus cartas es en el capítulo de software, incluyendo más aplicaciones.

DC C50

Características
CCD 5 megapíxeles. Resolución máxima de imagen de 2.560 x 1.920 puntos. Batería de ión de litio. Memoria 32 Mbytes SD/MMC. *Zoom* óptico 3X

Precio
469 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: BenQ
Tfn: 93 556 08 00

Web
www.benq.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,7
GLOBAL	**7,8**

Mac OS X



Canon IXUS i

●●● Esta nueva propuesta de Canon puede presumir de ser realmente minúscula (90 x 47 x 19 mm), con un acabado casi perfecto y un diseño plateado de lujo. A pesar de sus reducidas dimensiones, la solidez del dispositivo se ve refrendada por una robusta carcasa metalizada, una característica importante en productos susceptibles de sufrir golpes.

Los resultados de esta solución en las instantáneas más exigentes han sido realmente buenos, evidenciando una ecualización del color excelente, una notable definición y un efecto barril menos marcado que en otras propuestas similares. En condiciones ambientales de escasa luminosidad, el tamaño del grano aumenta considerablemente, aunque no tanto como para considerarlo un hándicap importante.

¿Sus limitaciones? Dispone de un objetivo con distancia focal fija, por lo que carece de *zoom* óptico. El enfoque automático en condiciones de poca luminosidad no es absolutamente preciso, pero tampoco especialmente malo.Desde luego, esta cámara no es la ideal para virtuosos de la fotografía, pero sí una opción muy atractiva para aquellos que quieren una propuesta manejable y con la garantía de acabado y calidad de una marca reconocida.

DIGITAL IXUS i

Características
CCD de 4 megapíxeles. Resolución máxima de imagen de 2.272 x 1.704 puntos. Batería de ión de litio. Memoria 32 Mbytes SD/MMC. *Zoom* digital de 5X

Precio
419 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**

Mac OS X

Epson L400

●●● De nuevo nos encontramos con un artículo minuciosamente elaborado para ofrecer un diseño funcional, cualidad tan habitual como necesaria en esta gama de soluciones. No obstante, es quizás una de las propuestas que mejor aúna calidad y simplicidad, por lo que se nos antoja una alternativa especialmente atractiva en su segmento.

Estas buenas impresiones se fundamentan en los resultados que hemos obtenido en nuestra evaluación, prometedores pero mejorables en aspectos concretos. En condiciones ambientales favorables, poco podemos objetar a la gestión automática realizada por esta PhotoPC L400: colores brillantes a la par que fidedignos, buena definición y un enfoque preciso. Sin embargo, en entornos menos luminosos, es posible apreciar una leve degradación de la ecualización del color y las zonas más oscuras adolecen de un grano de tamaño considerable. La valoración general, no obstante, es positiva. Eso sí, enmarcándola en el contexto apropiado: un equipo de manejo sencillo capaz de permitirnos disfrutar de fotografías de calidad.

De todas formas, es una pena que Epson se haya decantado por utilizar 4 pilas tipo AA y no la habitual batería de ión de litio. **PCA**

PhotoPC L400

Características
CCD de 4 megapíxeles. Resolución máxima de 2.304 x 1.712 puntos. Alimentación por medio de 4 pilas AA. 16 Mbytes de memoria SD. *Zoom* digital 3X

Precio
449 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante:Epson
Tfn: 902 495 969

Web
www.epson.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,9
GLOBAL	**7,8**





Polaroid PDC 3370

●●● A pesar de que su precio es ligeramente superior al de la media de productos de esta gama, no incorpora tarjeta alguna de almacenamiento (aunque es posible utilizar formatos SD y MMC). Esta carencia se ve solventada en parte gracias a la inclusión de una memoria interna de 16 Mbytes, aunque, por supuesto, la compra de una tarjeta de memoria externa es casi obligada.
En líneas generales, la PDC 3370 destaca por realizar un buen tratamiento de la luz, pero no tanto del color, ya que varias instantáneas de referencia nos han transmitido la sensación de que acusa, en el ámbito de la cuantificación cromática, una ligera desviación hacia tonos fríos, llegando incluso a saturarlos levemente. Sin embargo, la prueba realizada en modo macro nos ha convencido, minimizando el molesto efecto barril y presumiendo de una definición razonablemente buena. A su vez, el sistema de enfoque automático en condiciones favorables es eficaz, pudiendo recurrir al ajuste manual cuando las condiciones lumínicas no sean las idóneas. Por último, nos gustaría reseñar el eficaz diseño de los menús de gestión de la cámara, razonablemente sencillos e intuitivos, para aprenderlos en un plazo de tiempo breve.

PDC 3370

Características
CCD de 3,1 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Batería de ión de litio. 16 Mbytes de memoria interna. *Zoom* óptico de 3X

Precio
439 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Polaroid
Tfn: 91 395 63 63

Web
www.polaroid.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	**7,6**



Sanyo VPC-AZ3EX

●●● Últimamente, y más tras el asentamiento en el mercado de las tarjetas en formato MMC/SD, resulta extraño, tal y como ocurre en este caso, encontrar memoria Compact Flash en una cámara compacta como ésta. Concretamente, incorpora 16 Mbytes de serie.
Igualmente, cuenta con un CCD de 4 megapíxeles con soporte para trabajar con 2.272 x 1.704 puntos efectivos, y 3.264 x 2.448 en modo interpolado, aunque no aconsejamos su utilización.
Nuestro banco de pruebas nos ha permitido concluir que uno de sus defectos más destacables es una apreciable falta de luminosidad trabajando en modo automático, algo que podemos corregir empleando el ajuste manual. En lo que respecta a las capturas con macro, podemos llegar exactamente a las mismas conclusiones.
Por su parte, el enfoque lo realiza correctamente, aunque en la prueba con flash ha tenido más problemas para captar adecuadamente los detalles sutiles que su competencia. Una vez que accedemos al menú interno de la máquina, encontramos dos opciones de navegación (básica y experta), aunque ambas tienen una estructuración adecuada para que no sean en absoluto complejas de utilizar.

VPC-AZ3EX

Características
CCD 4 megapíxeles. Resolución máxima de 2.272 x 1.704 puntos. Batería de ión de litio. 16 Mbytes de memoria Compact Flash. *Zoom* óptico de 3X

Precio
449 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sanyo
Tfn: 902 222 404

Web
www.sanyo.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,7
GLOBAL	**7,5**





Airis 5633 PhotoStar

●●● Aparato de moderado precio, pero con unas especificaciones bastante llamativas. Por ejemplo, un CCD de 5,25 megapíxeles (5 millones efectivos), capaz de alcanzar resoluciones de hasta 2.560 x 1.920 puntos.
Su óptica permite tres aumentos como máximo sin recurrir a triquiñuelas digitales gracias a un objetivo de distancia focal variable de 7,2 a 21,6 mm. Cuenta con algunos modos de ajuste semiautomático para la velocidad de obturación y abertura de diafragma. De la misma manera, es posible seleccionar diferentes modos (retrato, fotografía rápida, condiciones de poca luz, etc…) y, como ya es habitual, grabar pequeños vídeos de hasta 320 x 240 puntos.
Nuestro examen demostró que el tratamiento de la luz y la pureza del color utilizando la función de balance automático del blanco (el más convencional) es más que aceptable. Enfocar motivos con escasa luminosidad o en modo macro es perfectamente posible, sin embargo, resulta muy lento.
Nuestras fotografías con flash consiguieron mostrar con claridad objetivos a tres metros de distancia sin sobreexponer el resultado y con una nitidez realmente buena. **PCA**

PhotoStar 5633

Características
CCD de 5,25 megapíxeles. Resolución máxima de imagen 2.560 x 1.920. Batería de ión de litio. Memoria 32 Mbytes SD/MMC. *Zoom* óptico 3X / digital 4X

Precio
369 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Airis. Tfn: 902 100 155

Web
www.airis-computer.com

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3,1
GLOBAL	**8,2**







Casio QV R40

●●● Lo primero que nos sorprende es el tiempo que tarda en encenderse. Como aclama su propia publicidad, el «arranque» apenas pasa de un segundo, todo un lujo si tenemos en cuenta que muchos dispositivos nos hacen aguardar hasta seis antes de que podamos tomar la primera imagen.

Su manejo es, al menos en comparación con algunos de sus rivales, bastante simple. El número de botones disponible para cambiar parámetros es el justo, y la navegación por los menús resulta ciertamente cómoda. En sus entrañas descubrimos un CCD de 4 megapíxeles (3,9 efectivos), capaz de ofrecer resoluciones de hasta 2.304 x 1.712, y una óptica con *zoom* 3X. Durante nuestras pruebas, comprobamos que, aunque el enfoque era el adecuado y el alcance del flash y la medición de la luz correctos (cuenta con tres modos para esta medición), la ecualización del blanco automática no fue demasiado acertada. Pese a ello, la unidad posee algunas herramientas para corregir de manera manual dicha carencia. Por ejemplo, un histograma de intensidad que aparece en la pantalla TFT o sus diferentes modos preestablecidos. Estos últimos son tan simples de utilizar, y sin embargo tan eficaces, que hasta el más inexperto sabrá cuál de ellos usar en cada momento.

QV R40

Características
CCD 4 megapíxeles. Resolución máxima de 2.304 x 1.7124 puntos. Alimentación por medio de 2 pilas recargables AA. 11 Mbytes de memoria interna.

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Casio
Distribuidor: Flamagas. Tfn: 93 291 05 44

Web
www.casio.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,7
GLOBAL	**7,4**





Creative PC-CAM

●●● Este consolidado fabricante nos ofrece un dispositivo con un sensor de 2,1 megapíxeles carente de *zoom* óptico y que, además, puede funcionar como cámara de videoconferencia conectada a un PC. Pero claro, a pesar de sus restricciones tecnológicas, debemos atender a que la PC-CAM 880 tiene un precio de sólo 150 euros, por lo que se convierte en una alternativa adecuada para aquellos cuyas pretensiones no sean muy elevadas, o su bolsillo poco permisivo. El refresco de la pantalla LCD es menos eficaz de lo deseable, sin mencionar que guardar las imágenes en memoria resulta en ocasiones exasperante.

En cuanto a las pruebas, en la modalidad de máxima amplitud de ángulo, el tratamiento de la luz resulta aceptable, sin embargo se echa en falta algo más de nitidez en la imagen y viveza en las tonalidades. Por su parte, enfocar un objeto de reducidas dimensiones trabajando en modo macro ha sido una tarea imposible (el mecanismo de cambio entre ambos modos es algo rudimentario). Para terminar, diremos que la máquina logra un buen enfoque en un entorno de escasa luminosidad, aunque hay que indicar que su potencia es más bien discreta.

PC-CAM 880

Características
CCD de 2,1 megapíxeles. Resolución máxima de 1.600 x 1.200 puntos. Sistema de alimentación por medio de pilas tipo AA. 16 Mbytes de memoria interna. *Zoom* digital de 4X

Precio
149,9 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante:Creative

Web
es.europe.creative.com

Calificación

Valoración	4,4
Precio	2,6
GLOBAL	**7**





FinePix F410 Zoom

●●● Su característica más llamativa es una versatilidad a prueba de usuarios exigentes, no en vano ha sido concebida para hacer con éxito las veces de cámara digital, *webcam* y grabadora de vídeo/audio. Estéticamente, resulta atractiva y compacta, al tiempo que portable.

Nuestros tests nos han permitido constatar que los ajustes que realiza de forma automática tanto de la luz como del color en entornos con diferentes condiciones ambientales son muy precisos. Sin embargo, hemos observado una pixelación en las regiones con condiciones lumínicas menos favorables superior a la media de cámaras englobadas en esta misma gama. De todas estas virtudes, nos quedamos con la precisa cuantificación de la gama cromática que ha conseguido, lo que permite mostrar colores realmente fidedignos.

Si nos adentramos en su interior, encontramos un CCD de 3,1 millones de puntos, por lo que podremos trabajar a una resolución máxima de 2.048 x 1.536. A su vez, hemos de destacar que integra una batería de litio y tarjetas en formato xD-Picture Card. En definitiva, un producto de precio contenido e interesantes prestaciones que satisfará a los usuarios que demandan un razonable equilibrio entre ambos factores. **PCA**

FinePix F410 Zoom

Características
CCD de 3,1 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Batería de ión de litio. 16 Mbytes de memoria xD-Picture Card. *Zoom* digital 3X

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Fujifilm
Tfn: 93 451 15 15

Web
www.fujifilm.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,9
GLOBAL	**7,6**









Genius G-Shot P313

● ● ● Nuestra metodología de pruebas ha puesto de manifiesto las claras deficiencias de la óptica y la lógica implementada en esta propuesta. De hecho, se ha mostrado incapaz de recoger instantáneas aceptables en determinados escenarios, sobre todo a la hora de trabajar con la modalidad macro. El grano en condiciones lumínicas poco favorables es notable, en parte debido a las limitaciones del sensor LCD, aunque el tratamiento del color es aceptablemente bueno.

Una de las restricciones del objetivo integrado es que tiene distancia focal fija, razón por la que no es posible realizar un *zoom* óptico sobre el motivo que deseamos capturar. No obstante, incorpora uno digital de cuatro aumentos, aunque tendremos que sufrir la inevitable pérdida de calidad derivada de los algoritmos de interpolación.

Al igual que sucede con los modelos de Creative o de HPevaluados, una ventaja que nos ofrecen este tipo de productos tan básicos es su sencillez de uso. Esto tiene su explicación en que casi todos los parámetros son automáticos y el acceso a los menús de configuración se hace prácticamente innecesario, algo muy importante para quién únicamente desea hacer sus primeros pinitos en este mundo.

G-Shot P313

Características
CCD de 3,3 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Alimentación por 2 pilas tipo AA. 8 Mbytes de memoria interna. *Zoom* digital de 4X

Precio
139,5 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Genius
Distribuidor: UMD. Tfn: 902 128 256

Web
www.umd.es

Calificación

Valoración	4
Precio	2,6
GLOBAL	**6,6**



HP Photosmart

● ● ● Este modelo de baja gama parece concebido para personas con un presupuesto reducido y un nivel de exigencias mínimo a nivel funcional y cualitativo. Teniendo en cuenta que su coste es de sólo 199 euros, cabe destacar la buena definición de imagen obtenida por su CCD de 3 megapíxeles, gracias en gran medida a una correcta mecánica de enfoque —al menos si la comparamos con otras unidades de precio similar—. Algo parecido ocurre con el tratamiento de la luz, aunque no podemos decir lo mismo de la gestión del color, ya que en nuestras tomas hemos detectado una deficiencia de intensidad claramente apreciable. Los resultados que hemos obtenido en el modo macro no han sido satisfactorios, aunque desde luego sí bastante mejores que los de otras soluciones de esta misma gama de precios.

El flash resulta muy poco potente, a pesar de que en sus especificaciones se informa de que es capaz de iluminar un objeto situado a cinco metros de distancia. Quizás este detalle sirva para ahorrar consumo a sus dos pilas tipo AA.

En resumen, un producto de bajo precio y discretas prestaciones, pero aun así, superior a muchos de sus rivales de coste muy similar.

Photosmart 435

Características
CCD de 3,1 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Alimentación por medio de 2 pilas tipo AA. 16 Mbytes de memoria interna. *Zoom* digital de 5X

Precio
199 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP. Tfn: 902 150 151

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	4,4
Precio	2,6
GLOBAL	**7**

Mac OS X

EasyShare DX430

● ● ● La utilización de resoluciones elevadas es especialmente interesante cuando necesitamos retocar con precisión nuestras fotografías o realizar impresiones en gran formato. Ambas tareas pueden ser llevadas a cabo con eficacia gracias al sensor CCD de 5 millones de píxeles integrado en esta solución, un centro neurálgico concebido para satisfacer a usuarios con un elevado nivel de exigencias.

Esta solución de Kodak no sólo presume de un avanzado dispositivo fotosensible, sino también de una óptica y una electrónica solventes, completando un trinomio ambicioso que ha hecho valer su eficacia en nuestro banco de pruebas. El tratamiento tanto de la luz como del color es muy bueno incluso en circunstancias complicadas. Asimismo, enfoca sin problema alguno trabajando tanto en modalidad macro como en entornos con escasa luminosidad. No obstante, echamos en falta algo más de potencia en el flash que incluye, por lo que para hacer capturas en malas condiciones de luminosidad con garantías puede ser necesario utilizar uno externo.

La automatización tanto de la configuración de todos sus ajustes como de la transferencia de las instantáneas al PC es una de sus mejores premisas. **PCA**

EasyShare DX4530

Características
CCD de 5 megapíxeles. Resolución máxima de 2.588 x 1.954 puntos. Batería de ión de litio. 32 Mbytes de memoria interna. *Zoom* óptico de 3X

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Kodak
Tfn: 900 314 046

Web
www.kodak.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3
GLOBAL	**8,1**







Nikon Coolpix 3700

Las dos principales premisas que han procurado plasmar en este modelo son las capturas de calidad y un diseño cuidado y compacto, especialmente interesante en productos en los que debe primar la portabilidad. De hecho, se trata de una de las cámaras más pequeñas y robustas de la comparativa. Su corazón es un CCD de 3,1 millones de puntos y un objetivo de distancia focal variable de tres aumentos reales, algo que debemos valorar especialmente en este segmento de precios.

Las principales deficiencias reveladas durante el esamen han sido un ajuste automático del balance de blancos y un enfoque algo imprecisos en condiciones exigentes (luminosidad media/escasa). La prueba del motivo retratado utilizando el modo macro ha refrendado estas impresiones, acusando además un marcado efecto barril. No obstante, la mayor parte de estos inconvenientes pueden solventarse o, al menos, limitarse realizando un ajuste manual preciso. Por supuesto, el tratamiento del color y de la luz ambiental en mejores condiciones es muy bueno. Mención especial merece el flash integrado, pues ha superado nuestras pruebas con absoluta solvencia, alzándose como uno de los más eficaces de los incorporados en las propuestas de esta gama.

Coolpix 3700

Características
CCD de 3,1 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Batería de ión de litio. 16 Mbytes de memoria SD. *Zoom* óptico de 3X

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nikon
Tfn: 93 264 90 90

Web
www.europe-nikon.com

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3
GLOBAL	**7,9**

Mac OS X



Spypen Cleo 3.2

A pesar de ser una de las cámaras más baratas del especial, la Cleo 3.2 ofrece unas prestaciones aceptables para la franja de precios en la que está ubicada. Su punto más débil, algo habitual en soluciones de bajo coste, es el objetivo, un elemento de distancia focal fija. Aquellos usuarios que pueden prescindir del *zoom* óptico no tienen por qué ver esto como una contrariedad insalvable.

El tratamiento de la luz en nuestras pruebas ha sido razonablemente bueno, teniendo en mente por supuesto la gama de soluciones en que nos movemos. No obstante, el enfoque automático en condiciones difíciles no es todo lo preciso que cabría esperar. Dentro del mismo marco de pruebas, hemos constatado que el tiempo de procesado de la imagen es bastante largo, por lo que cada vez que realicemos una fotografía tendremos que esperar del orden de 15 a 20 segundos antes de volver a utilizar la cámara.

Su ajustado precio no ha impedido al fabricante incorporar dos herramientas software, ArcSoft PhotoImpression 3.0 y VideoImpression 2.0, que sin duda contribuyen a incrementar el valor añadido de una propuesta que puede resultar interesante para los no iniciados.

Spypen Cleo 3.2

Características
CCD de 3,2 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Sistema de alimentación 2 pilas AA. 16 Mbytes de memoria interna. *Zoom* digital de 4X

Precio
136,89 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Plawa & Suvil
Distribuidor: DX Micro. Tfn: 902 012 920

Web
www.dxmicro.com

Calificación

Valoración	4,2
Precio	3
GLOBAL	**7,2**





Rollei DT4200

Tanto el cuerpo de este equipo como el de la Polaroid son muy parecidos. Esta similitud también afecta a la óptica (misma distancia focal, abertura de foco, etc.) e incluso al software interno que calzan. Por su parte, la variación más significativa entre ambas viene dada por el CCD montado en cada una, ya que el modelo de Rollei incorpora un sensor de 4,2 megapíxeles, mientras que la PDC 3370 no sobrepasa los 3,1 millones de puntos.

En cuanto a los tests, hemos apreciado cierta falta de luminosidad en las fotografías efectuadas con el balance de blancos en automático, aunque define los diferentes colores de manera muy viva, casi con una tonalidad sobreexpuesta con respecto a la realidad. Asimismo, si nos referimos al trabajo en la modalidad de encuadre de mayor ángulo de captura, hemos tenido ciertos problemas de enfoque. Eso sí, no ha sucedido lo mismo a la hora de registrar detalles en primer plano.

A pesar de tener una resolución bastante más alta que la Polaroid, tiene un coste ligeramente inferior. No obstante, andan muy parejas en lo que respecta al software adicional o a los accesorios que las acompañan (tarjetas de memoria o sistema de alimentación). **PCA**

DT4200

Características
CCD de 4,2 megapíxeles con una resolución máxima de 2.336 x 1.744 puntos. Batería de ión de litio 16 Mbytes de memoria interna. *Zoom* óptico de 3X

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Rollei
Distribuidor: Otero Internacional. Tfn: 91 320 34 43

Web
www.otero-internacional.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**





Soyntec Shooter 733

● ● ● Entre las características más llamativas de este dispositivo sobresale que, a pesar de su preciso enfoque en modalidad automática, incorpora diversos controles manuales en su menú interno de configuración. Nos referimos al balance de blancos, tiempo de exposición o incluso sensibilidad ISO. Sin embargo, este detalle no debe llevarnos a confusiones, ya que se trata de un periférico claramente orientado a usuarios noveles, algo que queda patente una vez que observamos las pruebas realizadas.
Un punto en común que encontramos en las diferentes fotografías de referencia es la falta de luminosidad y una gestión de temperatura del color poco exacta, con el rojo y el azul especialmente afectados. De la misma manera, no hemos podido enfocar adecuadamente la imagen cuando intentamos realizar capturas en modo macro, algo por otro lado habitual en productos de esta gama.
Teniendo en cuenta su reducido coste, tampoco nos extraña que no adjunte ni batería de litio (funciona por medio de dos pilas AA) ni tarjeta SD o MMC, aunque tenga soporte para ellas. Así que, para almacenar nuestras capturas, tendremos que conformarnos con 8 Mbytes de memoria interna.

Shooter 733

Características
CCD de 3,3 megapíxeles. Resolución máxima de 2.048 x 1.536 puntos. Alimentación 2 pilas AA y 8 Mbytes de memoria interna. *Zoom* digital de 4X

Precio
179 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Soyntec
Distribuidor: Fabricantes de Informatica.com
Tfn: 902 388 388

Web
www.soyntec.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,6
GLOBAL	**7,1**



PC ACTUAL opina...



Dentro del gran abanico de productos que conforma esta comparativa, podéis encontrar dispositivos de todo tipo: desde aquellos claramente enfocados a personas que desean hacer sus primeros pinitos en este ámbito hasta otros que pueden ser catalogados como de uso casi profesional.
Las cámaras más sencillas son las idóneas para aficionados a la fotografía sin grandes pretensiones, ya que tienen importantes limitaciones, especialmente a nivel óptico, y por regla general no suelen incluir *zoom* óptico al emplear objetivos de distancia focal fija. Por otro lado, su CCD suele oscilar entre 2 y 4 megapíxeles aproximadamente. En este segmento (menos de 200 euros) nos ha resultado muy atractiva la Spypen Cleo 3.2, ya que, a pesar de los escasos 137 euros que cuesta, incorpora un nada desdeñable CCD de 3,2 millones de puntos, con el que hemos obtenido una definición de imagen razonable para este nicho de mercado.
En una segunda escala, los aficionados que no quieren efectuar un desembolso económico importante y necesitan un dispositivo que les ofrezca instantáneas de calidad, a la par que un abanico de opciones de configuración manual amplio, disponen de un elevado número de alternativas. Nos han llamado poderosamente la atención dos unidades: la Airis PhotoStar 5633 y la Kodak EasyShare DX4530. Además de integrar una óptica solvente, permiten realizar numerosos ajustes manuales. Los productos de este importe suelen incluir elementos a tener muy en cuenta, como baterías de litio y sistemas de almacenamiento basados en tarjetas flash.
Por su parte, la versátil Canon PowerShot G5 satisfará a los usuarios más exigentes. Se trata de una máquina algo más cara (868 euros), que se caracteriza por las enormes posibilidades que ofrece gracias a su potente óptica propietaria y a una enorme cantidad de parámetros manipulables por el usuario.
No podemos concluir sin hacer una mención especial a los que consideramos los dos productos estrella de cuantos analizamos este mes, la Canon EOS 300D y la Nikon D100, dos soluciones dotadas de visor réflex y objetivo único e intercambiable que nada tienen que envidiar a propuestas profesionales más caras. Sin duda, ingenios como estos son los que consiguen que los aficionados que aún son fieles a la fotografía analógica valoren el atractivo de la era digital.
Si a pesar de este análisis no habéis hallado la cámara ideal, en CD ACTUAL encontraréis un archivo Excel con 21 modelos más.

Mi experiencia con una Canon EOS 300D

Probamos la primera cámara digital réflex dirigida al gran público

Máquina revolucionaria que por su calidad, autonomía y opciones de ajuste hará las delicias de todos los amantes de la fotografía.

Hasta nuestras manos llegan todos los meses decenas de productos; sin embargo, pocos son los que consideramos verdaderamente revolucionarios. Son esos que marcan un antes y un después, al tiempo que despiertan la admiración de los miembros del Laboratorio. Algo parecido nos ha ocurrido con la Canon EOS 300D, un aparato del que tuvimos noticia en agosto, cuando la compañía nos convocó para su lanzamiento en Londres.



Entrando en detalles

¿Qué es lo que la convierte en una solución tan especial? En principio, se trata de la primera cámara réflex digital con un precio al alcance del mercado de consumo, pensada para *amateurs* y usos semiprofesionales. Externamente, es muy similar a la gama EOS analógica del fabricante japonés, además de compatible con su extensa familia de objetivos y otros accesorios. La diferencia, su precio: alrededor de 1.200 euros, cifra más que atractiva si tenemos en cuenta que hace unos meses por un aparato de similares prestaciones se pedían 2.000 euros.

Estamos, pues, ante el comienzo de una nueva etapa, en la que los amantes de la fotografía, por fin, podremos tener entre las manos una verdadera réflex con todas las posibilidades y ventajas de este sistema y por un precio asequible. Algo parecido a lo que ocurrió allá por los años 80 con la comercialización de la A-1 de Canon.

Para los que no sepan nada sobre la EOS 300D, adelantamos que se trata de un dispositivo con una resolución de nada menos que 6,3 megapíxeles, dotado de una larga lista de ajustes manuales, con visor auténticamente réflex y la más avanzada tecnología en todos los ámbitos. Como soporte de almacenamiento, cuenta con una ranura Compact Flash. Una incorporación acertada si consideramos que esta clase de tarjetas resultan económicas, ofrecen una elevada compatibilidad y, lo que es verdaderamente importante, proporciona más capacidad que ningún otro formato (recordad que el MicroDrive de IBM permite guardar cifras superiores a 1 Gigabyte).

Al margen de sus características, la primera vez que la tuve entre mis manos sentí que estaba ante una cámara digital auténtica. Pesaba (algo típico en los aparatos «de verdad»), ofrecía a primera vista un gran número de opciones y, no menos importante, producía el ruido que se asocia a una unidad convencional.



Visor y TFT

A diferencia de lo que ocurre con otros modelos, la TFT trasera de 1,8 pulgadas es un mero accesorio, instalado para poder visualizar las imágenes una vez tomadas. Aquí el verdadero protagonista es el visor réflex. Y es que, al estar el CCD tapado por todo el mecanismo réflex, no hay posibilidad de utilizar la pantalla para ver lo que queremos captar.



Al tratarse de una cámara reflex, la pantalla TFT de 1,8 pulgadas sólo permite visualizar las fotos después de realizadas.

EOS 300D

Características
6,3 megapíxeles. Óptica: Canon 18 – 55 mm y f3,5-5,6. Tamaño de imagen máximo/Formato: 3.072 x 2.048 píxeles / JPEG. Visor réflex y pantalla TFT de 1,8 pulgadas. Siete puntos de enfoque. Procesador DIGIC para mejora de imagen. Gran cantidad de ajustes manuales. Velocidad de obturación entre 30 segundos y 1/4000. ISO entre 100 y 1600 ASA. Disparo continuo hasta 4 imágenes

Precio
1.199 euros, IVA incluido (sin objetivo: 1.099 euros)

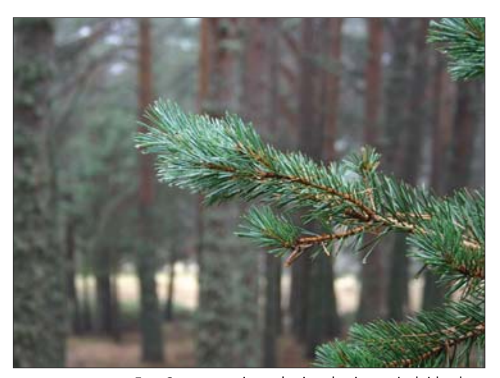
Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3,3
GLOBAL	**8,4**





Esta Canon permite todo tipo de ajustes, incluido el enfoque con máxima nitidez de cualquier motivo.

El veredicto

Máquina réflex digital, con 6,3 megapíxeles, compatible con los objetivos EF de Canon, repleta de funcionalidades avanzadas y con una duración de batería de extraordinaria autonomía... Básicamente, viene a ser algo así como el sueño de cualquier amante de la fotografía, y también una interesante alternativa para los seguidores de lo clásico que deseen dar un salto al mundo digital.

Las imágenes captadas durante nuestras pruebas presentan una calidad incuestionable. Además, las posibilidades de manipulación incitan a jugar con los valores, buscar el mejor ángulo y encontrar el ajuste más adecuado para cada situación. Desde luego, nos es una cámara pensada ni recomendada para los clásicos usuarios que desean disparar y marcharse, sino que está más orientada a aquellos que gustan de captar momentos impactantes y escenas únicas, a los que les compensará sobradamente cargar con los 560 gramos que pesa el cuerpo del equipo.

Comercialmente, aunque puede ser adquirido tan sólo el cuerpo, la opción más razonable es hacerse con el *kit* que incluye un objetivo de 18-55 mm. Éste, específicamente diseñado para esta máquina, permite obtener todas las funcionalidades, ya que con otros objetivos anteriores sólo podremos disfrutar de la 300D en funcionamiento manual. Ahora bien, la robustez y acabado del mismo es mejorable, sobre todo cuando la óptica se expande al utilizar el *zoom*. Eso sin olvidar que en modo gran angular se observa una ligera deformación en los laterales, que, aunque pasará desapercibida en el 95% de las ocasiones, existe.

Ahora bien, ambos elementos merecen ser comentados. Sobre el visor, hemos decir que ofrece una buena calidad. En ciertas ocasiones, quizás le falte algo de luz, aunque es un problema que viene dado por la naturaleza de la propia óptica. Lo que sí es excelente es la cantidad y calidad de información que muestra de un solo vistazo. Además, se ve complementado por una pequeña pantalla de cristal líquido monocromo que, desde el primer momento, permite saber todos los ajustes del aparato.

Impresionante resulta, todo hay que decirlo, la incorporación de la tecnología de siete puntos de enfoque. Es decir, cuenta con estas referencias distribuidas en forma de cruz a lo largo del visor que utiliza para realizar el enfoque automático. Cuando encuentra diferentes profundidades de campo, enfoca la que mayor número de puntos en común tiene la imagen que estamos viendo. Además, la perfecta nitidez del sistema de espejos permite distinguir con claridad cristalina la más leve deficiencia de enfoque o luz en la captura, tal y como ocurre en las réflex analógicas.

En lo que respecta a la pantalla, ya hemos dicho que su presencia sólo facilita la visión de las fotografías tomadas, aunque también sirve para ajustar parámetros básicos como la calidad de las imágenes, el idioma que nos guía por las distintas alternativas o la sensibilidad de la película. Los menús de ajustes son muy similares a los que podemos encontrar en otros modelos de Canon, aunque éste dispone de un buen número de botones que simplifican el acceso a las funciones básicas.

A la hora de ver las capturas, su excelente definición posibilita apreciar la calidad de la imagen, al igual que sus posibles errores. También cuenta con la opción de visualizar la gráfica con los niveles de color de la escena, o detalles tales como la abertura de foco o la velocidad con que fue hecha. Todo ello al más puro estilo de las propuestas de gama alta profesionales que hemos podido probar en otras ocasiones.

Sobre la ergonomía, se nota la veteranía de Canon, con todos los botones de ajuste y disparo al alcance de la mano y con un perfecto equilibrio de pesos que permite sujetarla cómodamente durante largo tiempo sin sufrir cansancio. Eso sí, en la carcasa descubrimos más plástico del deseado para una solución situada en la gama alta del mercado de consumo. No obstante, no podemos olvidar las características que ofrece por la mitad de euros que marcan otros modelos. De hecho, no se puede negar que el ajuste y acabado del cuerpo es muy bueno.

Si ya contamos con un dispositivo Canon, podremos disfrutar de los objetivos que tengamos.

Mira al pajarito

Para poder evaluarla lo mejor posible, estuvimos con ella algo más de un mes, tiempo suficiente para realizar cientos de fotos en las más variadas situaciones de luz, con diferentes profundidades de campo, con objetos en movimiento y estáticos, etc. Os podemos adelantar que los resultados fueron incluso mejor de lo esperado. Para empezar, no fue necesario recargar la batería ni una sola vez, y eso que usamos el flash en diferentes ocasiones. Y es que el hecho de no tener que alimentar la TFT y de incorporar toda la experiencia de Canon en la gestión de energía se nota.

Otro aspecto reseñable fueron los programas (paisaje, deporte, etc.), predefinidos con bastante acierto, y el modo manual. Con él, es posible establecer velocidades de obturación de entre 30 y 1/4000 segundos, ajustar la sensibilidad ISO de la película hasta 1600 ASA o jugar de manera casi infinita con balances de blancos y aberturas de diafragma. También resulta interesante el modo de disparo continuo, capaz de captar hasta cuatro imágenes seguidas a razón de 2,5 por segundo. Esta función, aunque no muy utilizada, facilita el trabajo cuando llegue el momento de plasmar situaciones de mucha acción.

Al final el buen resultado se nota. Por una parte, en el tamaño de las imágenes, ya que una tomada a máxima calidad y en JPEG con baja compresión (aunque también pueden ser almacenadas en RAW, casi triplicando el espacio) ocupa 3,1 Mbytes, ofreciendo nada menos que 3.072 x 2.048 píxeles. El único inconveniente es que contar con una CF de menos de 512 Mbytes se convierte en un suplicio. Por el contrario, su principal ventaja es que es posible imprimir las imágenes a tamaño A4 en un periférico de altas prestaciones, con una calidad similar a una fotografía revelada a la manera tradicional. **PCA**

Eduardo Sánchez Rojo

El máximo partido

Una vez que nos hemos provisto con nuestra cámara de fotografía digital y una impresora especializada en estas lides, llega el momento de seleccionar las herramientas para editar, retocar y organizar nuestras creaciones. A continuación, os ofrecemos una selección de las mejores.

> ACD Systems ACDSee

Tres productos en uno es lo que adquiriremos al comprar este software. De un lado, contaremos con una aplicación destinada a organizar y gestionar nuestras fotografías (ACDSee); de otro, tenemos un editor (FotoCanvas); y en tercer lugar, presenta una utilidad de impresión (FotoSlate), con la que será posible añadir marcos a nuestras instantáneas para obtener tarjetas de felicitación o calendarios. Su importe es 92,78, IVA incluido.

ACD Systems
www.acdsystems.com

> ACD Systems Canvas 9

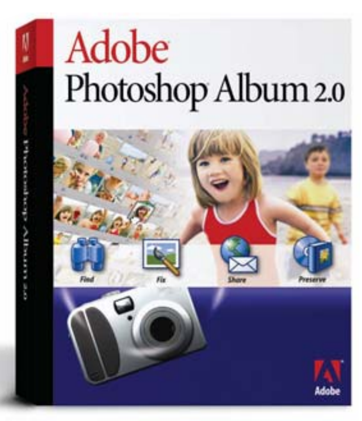
Nos enfrentamos a una herramienta que sólo es aconsejable utilizar si somos profesionales o expertos del diseño. En efecto, no se trata de un sencillo editor, sino de un complejo desarrollo especializado en el dibujo vectorial y retoque. Con 18 años de experiencia, la compañía ha decidido incorporar una interfaz inteligente y soporte para un mayor número de formatos en su última edición. Esta aplicación se puede adquirir de forma *on-line* por 405,98 euros, IVA incluido.

ACD Systems
www.acdsystems.com

> Adobe Photoshop Album 2.0

Esta primera propuesta de Adobe está dirigida a organizar y gestionar fotografías. En este sentido,, nos ofrece la posibilidad de etiquetar de forma visual nuestros archivos mediante palabras clave, aspecto que facilita su posterior localización. Asimismo, con Photoshop Album es posible realizar pequeños retoques. Por otro lado, cuenta con una función para archivar directamente en CD nuestras instantáneas, de este modo las conservaremos, como si de una copia de seguridad se tratase, frente a una posible pérdida de datos en nuestro equipo.

Adobe. 900 984 427
www.adobe.es



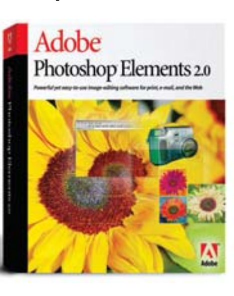
> Adobe Photoshop CS

La herramienta para la edición de imagen profesional más conocida se presenta en su edición CS con una serie de mejoras encaminadas a aumentar su productividad y rapidez. Entre sus novedades, merecen especial mención el explorador de archivos, que ha sido renovado para etiquetar y clasificar las fotografías, o las correcciones automáticas del color y del sombreado y la luminosidad. El paquete adjunta ImageReady CS, pensada para las creaciones web, y cuesta 1.228,44 euros, IVA incluido.

Adobe. 900 984 427
www.adobe.es

> Adobe Photoshop Elements 2.0

Programa destinado a la captura de imágenes desde cámaras digitales, escáneres o CD. Permite aplicar efectos especiales a nuestras instantáneas, realizar retoques, generar animaciones web o fusionar fotografías. Asimismo, incluye funciones de organizador para clasificarlas y previsualizarlas. Como curiosidad, hay que destacar su capacidad para extraer figuras fijas de archivos de vídeo y sus opciones automáticas de retoque. Su precio es de 110,20 euros, IVA incluido.



Adobe. Tfn: 900 984 427
www.adobe.es

> Corel Photobook

Esta paquete de Corel nos aporta un software para retocar, organizar y compartir por correo electrónico nuestras reproducciones. La herramienta genera álbumes con nuestras muestras, es capaz de corregir de forma automática los problemas más comunes (ojos rojos, contrastes de luz y balance de blancos, entre otros) y hace gala de una gran variedad de filtros para que los apliquemos a nuestras creaciones. Esta sencilla utilidad tiene un precio de venta al público de 45 euros, IVA incluido.



Corel. Tfn: 91 41 41 500
www.es.corel.com

> Corel Painter 8

Estamos frente a un producto que se suele asociar con el dibujo y la pintura creativa, sin embargo, es un aliado muy práctico para el tratamiento de fotografías. La utilización de capas y su compatibilidad con Photoshop son dos de las características más destacables de la última edición, a las que se suma la posibilidad de crear nuestros propios pinceles mediante la combinación de los existentes. En definitiva, esta solución dotará de una gran creatividad a nuestras instantáneas. Su precio es de 199 euros, IVA incluido.

Corel. Tfn: 91 41 41 500
www.es.corel.com

> Corel Photo Paint 11

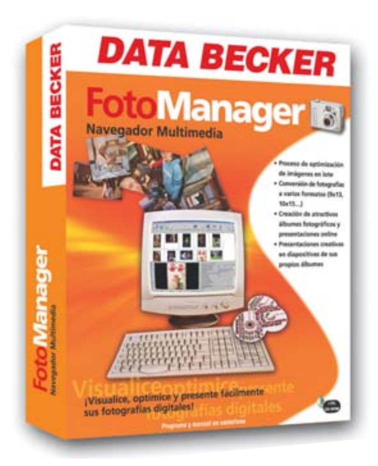
Ésta es una herramienta incluida en la solución CorelDRAW Graphics Suite 11, razón por la que no será posible adquirirla por separado. El producto que nos ocupa está pensado para la edición y retoque fotográfico y cuenta, entre otras novedades, con funciones para ensamblar o segmentar imágenes, así como con opciones de corrección de defectos comunes. Las otras dos herramientas que incorpora están dirigidas al diseño y la ilustración y a la animación vectorial respectivamente. Si queremos contar con esta completa propuesta de diseño, la tenemos disponible por 648,340 euros.

Corel. Tfn: 91 41 41 500
www.es.corel.com

> Data Becker FotoManager

En esta ocasión, os presentamos un visualizador y organizador de imágenes dirigido a todos los usuarios de PC. Éste nos servirá para navegar por nuestras instantáneas a través de los famosos *thumbnails* (miniaturas) independientemente de dónde están almacenadas, ya sea el disco duro, un CD, DVD, etc. Entre sus opciones como organizador, incluye la posibilidad de añadir descripciones a nuestros archivos gráficos. El producto está disponible desde el mes de diciembre a un precio de 20,95 euros, IVA incluido.

Data Becker. Tfn: 91 378 80 06
www.databecker.es



> Jasc Paint Shop Photo Album

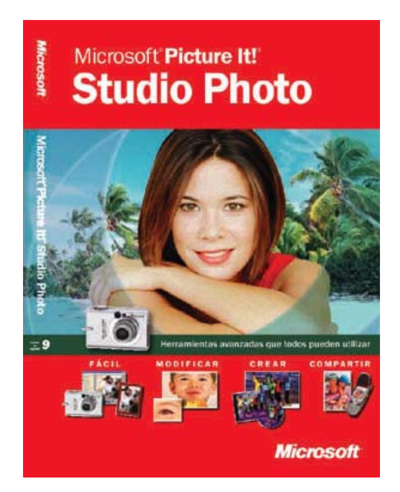
Sencillo software dedicado a organizar y compartir nuestras copias. Con él, lograremos extraerlas de la cámara en varios clics de ratón, crear vídeo CD con música incorporada o enviarlas por *e-mail*. El programa hará las veces de buscador a través de nuestra colección, a la vez que nos brindará la posibilidad de aplicar sencillos efectos a las reproducciones. Podemos comprar este producto de dos modos: *on-line*, cuyo coste es de 36 dólares (29,44 euros); o como paquete físico por tres dólares más (31,89 euros).

Jasc
www.jacs.com

> Jasc Paint Shop Pro 8

Solución de edición gráfica que se posiciona entre las aplicaciones profesionales y las dirigidas a principiantes. En concreto, su público objetivo son los usuarios noveles y los aficionados, razón por la que combina herramientas de corrección automática de imágenes con otras manuales. El software incluye una serie de prácticos en lo que se explican paso a paso algunos procesos comunes. Este producto tiene un precio de 79 dólares (65,22 euros), si realizamos la compra *on-line*; y de 87 dólares (71,82 euros), si adquirimos el paquete.

Jasc
www.jacs.com



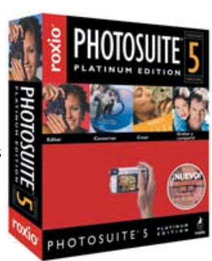
> Microsoft Picture It! Studio Photo V.9

De la mano de este conocido fabricante nos llega un software que nos permitirá sacar un mayor partido a nuestras fotografías. Especializado en el retoque y corrección de instantáneas, la última versión, recientemente presentada, ha mejorado su precisión, proporcionando utilidades para editar las imágenes en detalle. Asimismo, se ha incluido la opción de *Enfocar*, con la que podremos rescatar las fotos borrosas. Nuevos filtros y más de 750 plantillas completan el conjunto. Su precio alcanza los 49,90, IVA incluido.

Microsoft. Tfn: 902 197 198
www.microsoft.com/spain

> Roxio PhotoSuite Platinum Edition 5

Roxio ha logrado que la edición de instantáneas se acompañe de la grabación en soporte óptico gracias a la combinación que de ambas funcionalidades hace esta utilidad en su última edición. El programa permite trabajar con filtros sencillos, ensamblar escenas para generar pósters o elaborar calendarios y tarjetas de felicitación. La impresión en formato óptico y VCD se debe al motor de Easy CD Creator que incorpora. El producto cuesta 49,99 euros, IVA incluido.



GTI. 902 444 777
wwww.roxio.de/spain

> Serif PhotoPlus 8

De nuevo, un software de retoque que se encuentra a caballo entre las herramientas profesionales y las dirigidas a principiantes debido a la posibilidad que ofrece de trabajar tanto en modo automático como manual. En concreto, para aquellos que nos iniciemos en la materia, ofrece un asistente que nos guiará desde el principio, es decir, desde el proceso de creación de una nueva imagen. El programa cuenta con los clásicos filtros de aplicación, a los que se suma efectos de impresionismo, 3D y pintura al óleo. Su importe es de 99,99 dólares (82,55 euros).

Serif
www.serif.co.uk

> Ulead Photo Express 4.0

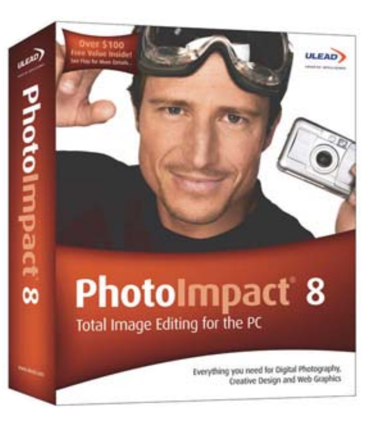
Si queremos organizar nuestras copias, mejorarlas, cambiar los colores o aplicarles curiosos efectos 3D de una manera sencilla, podemos acudir a esta alternativa del fabricante Ulead. El producto está disponible a un precio de 10,34 libras, si lo adquirimos *on-line*, y a 31,14 libras, si compramos la caja física. También podemos optar por una edición con mayores posibilidades de personalización denominada My Custom Edition. La marca ofrece, además, una gran variedad de *plug-ins*, que se adquieren de forma independiente.

Ulead
www.ulead.co.uk

> Ulead PhotoImpact XL

Este conjunto nos brinda utilidades para compartir, gestionar y editar imágenes. Dirigido a profesionales, cuenta con una completa *suite* de aplicaciones, entre las que hallaremos Gif Animator 5, PhotoExplorer 8, PhotoImpact Album y Cool 360. Sus novedades más reseñables son un corrector de errores y una opción que obtiene fotografías de calidad a partir de una serie de tomas. Todo ello por 56,99 libras (47,21 euros), si lo adquirimos *on-line*, o 60,34 dólares (49,98 euros), si compramos la caja.

Ulead
www.ulead.co.uk



La ayuda económica

No hace falta recurrir a complicados y caros programas para retocar nuestras fotografías. Podemos encontrar económicos y sencillos productos de distribución gratuita o a bajo precio. He aquí una muestra de las múltiples opciones que podemos descargarnos de la Web.

> EyeCandy4000

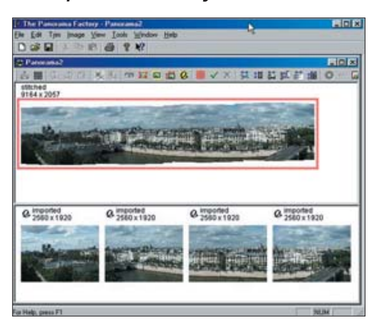
Completísimo conjunto de filtros para retoque de capturas. Su interfaz contiene decenas de nuevos controles, organizados de forma clara para un uso rápido y sencillo, pudiendo además ampliar la imagen para ver el resultado final sin tener que aplicar el efecto. Ofrece la posibilidad de especificar unidades absolutas en los parámetros, lo que significa que es posible crear los efectos de modo independiente a la resolución. Por ejemplo, los ajustes creados y guardados en una captura de 300 ppp tendrán el mismo aspecto cuando sean aplicados en una de 72 ppp. También cabe destacar que sus filtros pueden usarse en aplicaciones como Macromedia FireWorks 3 y Deneva Canvas 7. Su precio es de 69 dólares.

www.alienskin.com/

> Panorama Factory V3.1

¿Cuántas veces hemos visto un paisaje maravilloso que no hemos podido captar en su totalidad al fotografiarlo? Gracias a este programa podremos realizar magnificas instantáneas panorámicas a partir de varias porciones de imagen. Incluye multitud de opciones, por ejemplo la creación de tours virtuales, la corrección de brillos..., que nos permitirán jugar a nuestro antojo con las imágenes. Además, cuenta con un asistente que nos indicará uno por uno todos los pasos que deberemos seguir. Su precio es de 59,95 dólares.

www.panoramafactory.com



> Picmaster 3.8

De forma gratuita, permite una fácil y rápida edición de las imágenes. Entre sus muchas funciones, podemos destacar el trabajo con filtros, diapositivas, 3D, capturas de vídeo, catálogos, posters...También se pueden incluir filtros compatibles con Photoshop, aunque de serie ya viene con más de 300, pero además cuenta con la posibilidad de crear otros nuevos. También facilita la grabación de comentarios de sonido para incluirlos posteriormente en las imágenes, dando lugar, por ejemplo, a una nueva forma de presentar las diapositivas. Otra gran ventaja que aporta es el visionado de todas las opciones con antelación, con lo que nos aseguraremos el efecto deseado.

www.graphics-tools.com

> Pixia

Excelente aplicación gráfica y gratuita orientada hacia el dibujo y el retoque fotográfico. Nada tiene que envidiar a los costosos programas profesionales, poseyendo una amplia gama de herramientas y utilidades que lo hacen muy versátil para crear imágenes, «logos», botones, texturas, etc. Puede trabajar aplicando filtros, transparencias, máscaras, capas y una amplia variedad de pinceles. A su vez, disfruta de una colección de cinco filtros adicionales llamada Pixia Additional Filters, compatible con formatos los BMP, JPEG, TIFF, RGB, ICO, DIB, PNG, PXA y WMA.



www.delta-opt.com/pixia/

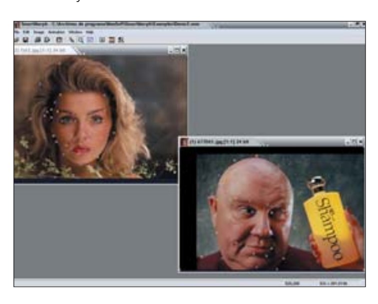
> The Gimp 1.3.23

El programa de tratamiento de imágenes de libre distribución más utilizado. Con él podremos hacer multitud de tareas, tales como retocar fotografias o crear imágenes destinadas a una página web. Entre sus múltiples características, podemos destacar el trabajo con capas, el soporte de *plug-ins* y la capacidad de reconocer una gran multitud de formatos de imagen (PNG, JPEG, GIF, TIFF, MNG, BMP, PSD...). Además, es capaz de leer ciertos formatos de gráficos vectoriales, como PostScript o SVG. Otro detalle importante de este programa es su funcionamiento bajo Windows y entornos Unix. En su web encontraréis una copiosa cantidad de documentación y tutoriales para aprender a sacarle el máximo provecho.

www.gimp.org

> SmartMorph 1.52

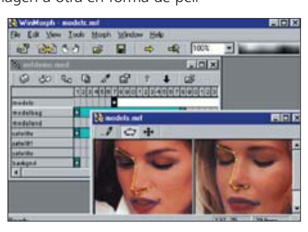
Sencilla utilidad de morphing con la que podremos emular, sin rascarnos el bolsillo, a cualquier espialista de hollywood creando resultonas tranformaciones de personas en animales o en lo que se nos ocurra. A pesar de que en apariencia parece bastante sencillo, en un principio no resulta muy intuitivo de manejar, por lo que tendremos que estar consultando el manual de ayuda con bastante frecuencia. Por lo demás, dentro del limitado campo en el que se mueve, facilita la realización de todo tipo de transformaciones, desde sutiles cambios de rasgos hasta espectaculares mutaciones de una personas en otra/s o en animales. Nuestra imaginación será el único límite que tendremos.



http://meesoft.logicnet.dk/

> WinMorph

Otra aplicación gratuita enfocada a la realización de *morphings* caseros. Para acometer su labor, crea transiciones de una imagen a otra en forma de películas digitales y de formato AVI. Disfruta también de una serie de opciones, como la rotación, el cambio de tamaño y la aplicación de efectos que hayamos definido. WinMorph ya incorpora un visualizador de ficheros AVI, con lo que no tendremos que cargar otro programa para ver la animación resultante. Soportando los formatos de fichero BMP, JPG, y MRF.



www.debugmode.com

Potencia tus imágenes

Colores, capas, filtros y efectos hasta alcanzar la impresión perfecta



Son muchos los que defienden que la imagen cuanto menos retocada mejor. Sin embargo, tampoco está de más valernos de nuestro PC y de una buena aplicación de edición y retoque para aportar esos detalles que, en condiciones normales, serían casi imposibles de obtener. Con The Gimp os enseñamos cómo.



Ya hemos tenido la oportunidad de mostraros en anteriores ocasiones las bondades y capacidades de una aplicación que, en un principio, fue diseñada para sistemas Unix y Linux. Desde hace ya algunos años, se encuentra disponible para entornos Windows y, lo mejor de todo, es totalmente gratuita, ya que está amparada por GNU. Además, en muchos sentidos, es comparable a la herramienta de retoque y edición fotográfica por excelencia. Eso sí, con la diferencia de que, frente a Adobe Photoshop, ésta no nos exigirá ningún desembolso económico. En las líneas siguientes os mostraremos cómo manipular una captura en busca de la originalidad. **PCA**

Pablo Fernández Torres

Paso a paso > Explotando la creatividad

[01] El color

Una vez abierta la imagen en The Gimp, para acceder a las distintas herramientas de manejo de color, sólo tendremos que pinchar con el botón derecho del ratón sobre ella y seleccionar la opción *Imagen/Color*. Se desplegará un nuevo menú donde encontraremos, por ejemplo, *Balance de color*. Desde aquí, podremos aumentar o disminuir las tonalidades hasta dar con la que más nos convenga. La opción *Tono-Saturación* permite incluir bonitos cambios generales, deslizando únicamente la primera barra (*Tono*). Así,podremos convertir fácilmente un cielo azul en verde o magenta. Desde esta ventana es viable seleccionar sólo un rango determinado de tonos, dejando el resto intactos.
Esta herramienta permite realizar manipulaciones de las fotografías de forma realmente artística, ya que este tipo de cambios no tienen por qué reflejar siempre resultados naturales, sino todo lo contrario. En este sentido, cabe destacar que existe un amplio número de filtros para los objetivos de las cámaras profesionales. Son específicos para este tipo de efectos, pero de lo que se trata es de poder generarlos nosotros mismos sin necesidad de poseer un costoso equipamiento.
En cualquiera de estas herramientas no será conveniente aumentar demasiado los distintos niveles a no ser que lo deseemos, ya que, de lo contrario, obtendremos imágenes demasiado saturadas y habremos perdido bastante calidad con respecto a la fotografía original.

[02] Jugar con varias capas

Otra de las funciones características de esta aplicación es la posibilidad de manejar distintas capas. En la paleta creada a tal efecto, podremos incluir varias fotografías en el mismo fichero, de modo que sea factible manipularlas separadamente, algo con lo que conseguiremos increíbles composiciones. Su funcionamiento básico es sencillo. Para trabajar con cualquiera de forma independiente, nos situaremos en ella (pinchando una vez con el botón izquierdo) y realizaremos la acción que deseemos, como por ejemplo recortes con la herramienta *Lazo*. Si hemos seleccionado una zona que deseamos mantener, pulsaremos con el botón derecho sobre la imagen y accederemos a *Selección/Invertir*, que realizará la selección del resto. Una vez hecho esto, pulsaremos la combinación *Ctrl+K*, eliminando lo que queríamos desechar y obteniendo un recorte del elemento deseado.
Para obtener una nueva, pincharemos sobre el botón *Crear nueva capa* en la parte inferior izquierda de la misma paleta. Hay que tener en cuenta que la capa situada más arriba será la que primero se vea. Si deseamos enviarla al fondo, la seleccionaremos y pulsaremos el botón referenciado con una flecha hacia abajo. Para pegar una imagen en una, sólo tendremos que abrirla, elegir la parte deseada y pulsar *Ctrl+C*. A continuación, accederemos al fichero generado previamente, nos situaremos en la capa pertinente y pulsaremos *Ctrl+V*, pegando lo anteriormente copiado. Iremos repitiendo este proceso hasta conformar el número de capas que deseemos.
Adicionalmente a esto, podremos utilizar unas opciones muy potentes; por ejemplo, los *Modos de capa*, situados en esta misma paleta. Se encuentran por defecto en *Modo Normal*, pero podremos seleccionar *Disolver*, *Multiplicar*, *Dividir*… o cualquiera de los que aparecen. Sólo será cuestión de jugar con ellos para comprobar sus efectos. También descubrimos la función *Opacidad*, con que añadir transparencia a las capas aumentando exponencialmente la expresividad y calidad de nuestros montajes.
Los elementos de texto, por ejemplo, también podrán conformar otras independientes, a las que podremos asociar cualquier tipo de efecto, como sombras o extrusiones.

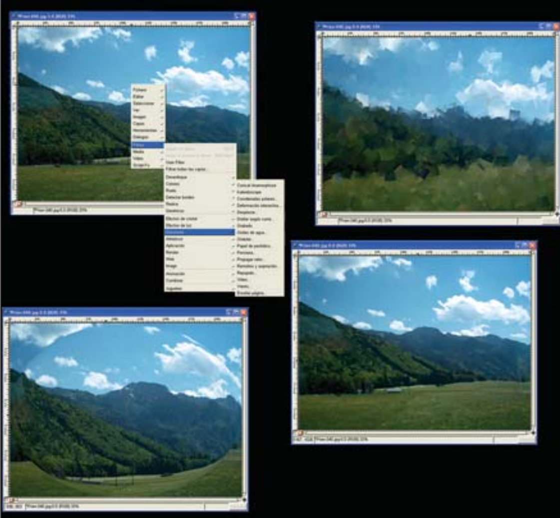
[03] Aplicar efectos y filtros

Tal vez sea ésta la forma mas rápida y sencilla de elaborar impresionantes diseños con nuestras propias imágenes. The Gimp posee una colección muy importante de estos efectos, que realmente son *plug-ins* desarrollados por terceras personas y que se incluyen junto con la instalación de la aplicación. De hecho, cualquiera de nosotros que tenga algunos conocimientos de programación podrá fabricarlos o, incluso, modificar los existentes. Y es que The Gimp

[01]



[03]



[02]



[04]







ofrece Script-Fu, un lenguaje de programación propio que se encuentra asociado a una serie de filtros extra diseñados por usuarios de este software de retoque. Podremos disfrutar de dichas opciones accediendo, con el botón derecho, sobre la imagen y seleccionando cualquiera de los menús que se despliegan al situar el ratón encima de esta sección. En concreto, la primera de ellas, denominada *Alchemy*, nos permitirá crear diseños de pintura al óleo, desenfocar la imagen, dar textura…

También en *Filtros* hallaremos una gran colección de ellos. Sólo tendremos que ir jugando con los mismos —y con los distintos parámetros de cada uno— hasta dar con el que más nos satisfaga, o incluso mezclarlos. Para deshacer la aplicación de uno rápidamente, podremos pulsar la combinación *Ctrl+Z*. Asimismo, destacamos que estos filtros también se podrán aplicar a capas de forma independiente, en caso de que estemos manejando más de una.

[04] Impresión creativa

Ya que tenemos cámara digital e impresora, lo ideal es que demos un paso adelante y dotemos a nuestras impresiones en papel de una mayor originalidad. Por una vez, nos olvidamos de duplicar solamente en los formatos clásicos 10 x 15 (las fotografías convencionales) o A4. Al margen del tamaño que lancemos al periférico, también será recomendable utilizar recortes de imágenes de lugares que no se encuentren centrados, o detalles que en condiciones normales serían una parte más de una fotografía. Nos referimos a una mano, una sección de la cara o un farol de una vista general de la plaza que hemos visitado. Lógicamente, este trabajo se encontrará supeditado a la calidad que ofrezca nuestra cámara.

El ejemplo que os mostramos es una función que habitualmente se encuentra disponible en muchas de las aplicaciones que se incluyen con nuestras cámaras e impresoras de gama media/alta. Se trata de imprimir verdaderos póster con nuestras imágenes. ¿Cómo, si no podemos obtener tamaños mayores a DIN A4? Bien sencillo, dividiendo la imagen en cuatro sectores (o más), que se imprimirán en cuatro páginas por separado. El proceso de segregación lo efectúa la utilidad de forma automática. Lo normal es que nosotros sólo tengamos que acceder a la opción *Poster* o similar, indicar el formato y orientación, y dejar que el resto sea computado por el ordenador, que calculará exactamente los distintos segmentos.

Una vez impresos, tendremos que recortar con mucho cuidado (lo ideal es utilizar una guillotina, que podremos encontrar en cualquier papelería), aunque nosotros hemos realizado este proceso con una cuchilla bien afilada. Para que no se mueva la página que vamos a recortar, la sujetaremos, con un poco de celo, por sus bordes blancos a la superficie donde la hemos situado. Seguidamente, nos valdremos de una regla (ideal si es metálica) para trazar los cortes perfectos. Ojo, si esta superficie no está preparada, la rallaremos con la cuchilla, con lo que no estará de más recurrir a una plancha de metacrilato, madera u otro material que no nos sirva. Más que otra cosa, lo que estamos haciendo son trabajos manuales, que nunca son malos. La imagen que aparece en la ilustración fue tomada con una cámara con 4,3 *megapíxeles*, suficientes para este cometido. Por lo tanto, si la que vamos a utilizar proporciona una resolución inferior, la imagen aparecerá sensiblemente pixelada.

Camino al laboratorio

Ventajas de un establecimiento frente a la impresión doméstica

Tener una cámara digital no implica que haya que acudir a un ordenador cada vez que queramos mostrar las instantáneas de nuestra última escapada. Es posible llevarlas a la tienda de la esquina en un soporte de almacenamiento y obtener copias con un acabado similar al revelado químico de carretes.

Con el aumento del número de usuarios de cámaras digitales, se ha incrementado la demanda de métodos para plasmar las capturas. Hoy por hoy, y a pesar de la bajada de precio de las tintas y los papeles de impresión fotográficos, sigue siendo más caro obtener nuestras reproducciones con la ayuda de una impresora de inyección que revelarlas en un laboratorio. Además, si acudimos a este tipo de establecimientos, tendremos ventajas adicionales, como una mayor calidad o más oferta de acabados y tamaños. El objetivo, pues, de este artículo es dar a conocer las excelencias y el trabajo que esconde una tienda dedicada a estos menesteres.

Revelado digital

«*Tráiganos sus fotos en CD, disquete o tarjeta y las revelaremos como si fuesen negativos*». No es complicado ver en los escaparates de las tiendas letreros a todo color de esta clase. Lo que mucha gente no sabe es que hace ya tiempo que los sistemas de procesamiento profesionales para carretes son digitales o permiten introducir archivos de imágenes en este formato. Es decir, cuando llevamos el clásico rollo, después de los procesos químicos para obtener el negativo, la máquina lo digitaliza. Con esos datos, el operario sacará los duplicados, hará las ampliaciones o aplicará los acabados que deseemos disfrutar en nuestras copias. Por tanto, para la empresa no supone un trabajo especial encontrarse con las capturas en vez de con el carrete; al contrario, ahorrará productos químicos y, por tanto, sería lógico que nos cobrase menos...

Donde sí pueden plantearnos alguna pega es en el tipo de soporte que empleemos para hacérselas llegar. Por lo general, el CD es aceptado por la mayoría de locales que comercializan estos servicios (eso sí, algunos estudios cobran un canon por la manipulación de este soporte), mientras que las tarjetas Flash presentan más problemas y no siempre son bien acogidas.

Otro aspecto a tener en cuenta es el formato de archivo en el que se han guardado. Con el más utilizado, JPEG, no tiene por qué aparecer ningún inconveniente, mientras que con archivos TIF, PNG... pueden ponernos algún pero. También debemos cuidar la resolución de las instantáneas que deseamos revelar. Los negativos convencionales permiten su digitalización a alta resolución; en cambio, con los ficheros de nuestra cámara digital debemos asegurarnos de que cuentan con el mínimo necesario para el tamaño de foto que vamos a pedir. En una de las tablas adjunta publicamos las dimensiones mínimas en píxeles necesarias para los formatos más demandados. Es mejor asegurarse desde el principio que todo está correcto, que comprobar posteriormente que esa escena que tan bien se veía en el monitor está más pixelada que un juego de Atari.

Ventajas del laboratorio

En cuanto a las diferencias de calidad entre un revelado realizado por un laboratorio y las copias obtenidas a partir de una impresora doméstica, hoy por hoy, el primero gana la batalla. El resultado final que podemos lograr en casa depende esencialmente de la tecnología del dispositivo de impresión, del tipo de soporte utilizado y, por supuesto, de la precisión de la calibración de nuestro monitor.

Los periféricos de inyección —la tecnología más utilizada en el entorno doméstico actualmente— consiguen un número de

Cadenas de fotografía con servicio digital en España

Establecimiento	Foto Sistema	FotoPrix	Foticos	Interfilm
Página web	www.fotosistema.es	www.fotoprix.es	www.foticos.es	www.interfilm.es
Precio por copia 10 x 15	36 céntimos	27 céntimos	38 céntimos	17 céntimos
Tipos de soporte admitidos	Todos	Todos	Todos	Todos
Tiempo de revelado	24 horas	24 horas	40 minutos	1 hora
Servicio rápido	No	No	Sí, 15 minutos	Sí, 1 hora
Servicio de retoque fotográfico	Sí	Sí	Sí	Sí



Hemos obtenido esta copia en una impresora de inyección, en una de sublimación y en laboratorio. Las diferencias en favor de este último son evidentes en cuanto a saturación de colores, definición y punto.

puntos por pulgada tan elevado que a simple vista no se aprecian diferencias con el revelado profesional. No obstante, nuestras pruebas han evidenciado, teniendo presentes las distintas prestaciones de las soluciones de inyección, que las copias obtenidas en un laboratorio ofrecen un nivel de detalle mayor y un granulado inferior al de éstas.

En lo referente al soporte, un centro especializado contempla una amplia variedad de papeles y copias de mayor durabilidad que el trabajo casero, ya que las tintas empleadas en este último ámbito resisten en general mal el paso del tiempo (por supuesto, se están realizando grandes avances en este terreno), pierden intensidad de color al exponerse a la luz y, en la mayoría de los casos, no son resistentes al agua. También cuenta a favor de las máquinas profesionales que los sistemas de gestión del color y ajuste de niveles de luz son muy superiores a los que pueda emplear una doméstica.

Tamaños y píxeles

Tamaño de la fotografía	Resolución mínima necesaria
Copia 7 x 10 cm	640 x 480 píxeles
Copia 10 x 15 cm	640 x 480 píxeles
Copia 13 x 18 cm	1.024 x 768 píxeles
Copia 15 x 20 cm	1.280 x 960 píxeles
Copia 20 x 30 cm	1.600 x 1.200 píxeles

Para lograr un ajuste preciso en nuestro hogar de parámetros como la saturación del color, el contraste o el brillo, es necesario recurrir a una herramienta de calibración del dispositivo de visualización, preferiblemente un hardware capaz de definir perfiles ICC (*International Color Consortium*), algo que no está alcance de todo el mundo.

La impresión en laboratorio también aporta ventajas que debemos valorar a la hora de deshacernos de los siempre molestos fallos en la impresión, de manera que no sea preciso tirar duplicaciones incorrectas —el papel no es precisamente barato— por tener mal configurados los controladores, no colocar bien la página, salirse de los márgenes, etcétera. Asimismo, en la tienda podremos solicitar ampliaciones de gran tamaño, aunque para reducciones o medidas especiales se muestra más versátil el dispositivo de inyección de tinta, al poder especificar las dimensiones que queramos. No obstante, si no nos adaptamos a submúltiplos de las dimensiones estándar, estaremos desperdiciando papel y perdiendo dinero, por lo que la mayoría de los usuarios nos limitamos a un par de tamaños dividiendo la hoja A4 en dos o cuatro fotografías.

Tampoco hay que olvidar que casi la totalidad de establecimientos ofrecen servicios de retoque y restauración, al margen de distintos tipos de acabado entre los que elegir o montajes especiales (fotos de carné, álbumes, acabados sepia, blanco y negro...).

Por último, es menos evidente el ganador de la prueba de velocidad. Puede parecer que es más rápido imprimir las fotografías en casa directamente, pero los poseedores de un equipo de inyección saben lo que se tarda en obtener una página en papel fotográfico a la máxima calidad. Si multiplicamos este tiempo por un mínimo de seis hojas, las necesarias para completar 24 exposiciones, nos da un tiempo total superior a una hora, lo que tardan muchos de los servicios de revelado rápido en cualquier comercio de fotografía. **PCA**

Noé Soriano

Revelado por Internet

Gracias a la implantación de líneas de banda ancha, están proliferando los servicios de revelado *on-line*. Básicamente, el proceso pasa por enviar nuestras fotografías digitales por *e-mail* o subirlas a través de un formulario especial a la página o el portal oportuno. En unos días, las recibiremos en nuestro domicilio, en papel y con el tamaño y acabado elegidos, tras haber pagado con tarjeta o domiciliación bancaria a través de Internet.

Además, las empresas que facilitan este servicio ofrecen valores añadidos en línea, como sistemas de retoque y mejora, posibilidad de enviar copias a amigos, álbumes para almacenar y compartir nuestras capturas, impresiones especiales de calendarios, camisetas, tazas, peluches, invitaciones, etcétera. A continuación, mostramos una pequeña lista de algunos portales y empresas que tienen su oferta en la Red.

Kodak (*www.kodak.es*): El servicio *Express on-line* permite disfrutar rápidamente de nuestras capturas, sólo tendremos que indicar la ciudad y el código postal para descubrir cuál es el centro más cercano. El precio es de 39 céntimos para copias de 10 x 15.

Microsoft MSN (*http://photos.msn.es*): Destaca porque, además del revelado tradicional, podemos encargar nuestras fotos en todo tipo de soportes: cometas, baberos, tarjetas musicales... El precio por duplicación es de 50 céntimos.

Reveladodigital.com (*www.reveladodigital.com*): Al margen de los servicios de siempre (ampliaciones, Vídeo CD, pósters...), en esta web encontramos foros, concursos, consejos. 29 céntimos 10 x 15 si se trata de menos de 50 copias.

Otros *sites* de este tipo son *www.sinrollos.com*, *www.bonusprint.com*, *www2.revelaonline.com*, *fotolab30.com*.



Sigue aumentando el número de *sites* disponibles en nuestro país para tramitar *on-line* el revelado de fotografías.

Guardar, pero no imprimir

A falta de un estudio que muestre los hábitos de los españoles, hemos encontrado en Internet un informe de la agrupación Photo Marketing Association International que señala que los usuarios norteamericanos de cámaras digitales imprimen alrededor de un 20% de las capturas que realizan. De todas formas, esta misma encuesta señala que el 94% obtienen sus copias desde casa, aunque sólo un 13% utiliza una impresora específicamente diseñada para esta tarea. Finalmente, sólo un 5% afirma recurrir frecuentemente a servicios *on-line*.

vnulabs

Las páginas de la revista dedicadas al análisis de productos

Mil y una maneras de recorrer 1,61 Km

Con el lanzamiento de la tecnología PLC (acrónimo de *Power Line Communications*), que permite utilizar las redes eléctricas para la conexión a Internet, las dudas se disparan sobre el método más conveniente para acceder a la banda ancha.

Se espera que en cuestión de meses las eléctricas comiencen a ofrecer sus servicios de forma masiva en diferentes puntos de la geografía española, con lo que el número de opciones para recorrer «la última milla» aumentará. Si ADSL se presentó en su momento como una tecnología capaz de reducir los costes que se derivaban del establecimiento del último tramo de la red, PLC es, en teoría, la panacea, pues el número de hogares que disponen de red eléctrica es bastante más elevado que el de aquellos que cuentan con teléfono. Además, es mucho más cómodo buscar un enchufe para conectar el módem que hacer lo propio con una roseta telefónica. La diferencia salta a la vista.



Ahora bien, en el momento de decidirnos por cuál de las tres formas de acceso de banda ancha decantarnos, hemos de echar la vista atrás y recordar que el cable ha conseguido una cifra de clientes nada desdeñable, aunque otros muchos se han quedado sin servicio, incluso cuando los nodos están prácticamente a las puertas de sus casas. Por otro lado, si nos fijamos en PLC (una alternativa que no es precisamente nueva, pues lleva utilizándose en EE UU desde hace varios años para crear pequeñas redes caseras, y las operadoras lo usan para controlar el estado de sus redes eléctricas a distancia), su implantación es todavía un misterio en nuestro país. Para empezar, ADSL tiene mucho terreno ganado y, aunque su cobertura a escala nacional no es tan espectacular como la de la red eléctrica, se trata de un sistema que se halla disponible a día de hoy. Otra cuestión es la velocidad, PLC al parecer alcanza nuevas cotas de transmisión; sin embargo, que nadie se extrañe si decimos que el estándar ADSL logra 8 Mbytes, aunque el límite impuesto en nuestro país (2 Mbytes) sea una barrera «artificial».

Pese a todo, lo que realmente será el mayor problema de PLC es la delicada competencia a la que se enfrenta, incluso aunque existan varias compañías eléctricas interesadas en este mercado. Endesa y Unión Fenosa, que ya tienen sendas licencias al igual que Iberdrola, son ambas accionistas de Auna. Por tanto, cabe preguntarse si rivalizarán con el segmento del cable, en definitiva, su propio negocio. Si la operadora de telecomunicaciones va a ofrecer acceso a Internet a través de la red eléctrica, aunque sólo sea como complemento a sus servicios y para ampliar su cobertura, ¿qué ocurrirá con aquellos que tienen el nodo «a sus pies» y aun así nunca han tenido conexión? ¿Va Auna a invertir en una nueva tecnología cuando cuenta con la suya propia? ¿Cuál es la rentabilidad de esta estrategia?

Mientras que PLC llega, y puede tardar en hacerlo, ADSL sigue siendo una buena solución, barata y sencilla, al igual que el cable (si hemos tenido la suerte de ser «elegidos» para proceder a su despliegue en nuestra zona).

Un apunte

Queridos Reyes Magos...

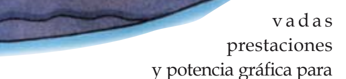
No me he dejado llevar por la ira cuando, por un cuelgue, he perdido un trabajo en el que llevaba una hora eterna. No he escupido sapos y culebras al descubrir que ese fichero, el que me reclamaban en ese instante de forma urgente, estaba corrupto. He respetado a padres y madres de ciertas aplicaciones que han decidido cerrarse por un error xxx y me han dejado a un clic del Santo Grial para tener que empezar la búsqueda de nuevo al rearrancar. Creo que este comportamiento ejemplar, esta paciencia sacrificada y divina se debe premiar. Por eso, me gustaría pediros humildemente algunas cosas. Para empezar, no sé si sería excesivo que Microsoft mantuviera una auténtica compatibilidad hacia atrás con todos sus productos, incluido el Publisher. Me gustaría poder renovar los consumibles de impresión sin gastarme más en ellos que en la propia impresora. Anhelo encender el PC y que no me dé tiempo a preparar la cena. Extraño un entorno multiplataforma a todos los niveles. Y busco un mundo conectado, pero seguro. ¿Lo merezco?

Susana Herrero
susana.herrero@vnubp.es

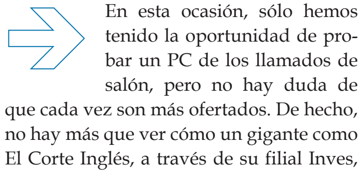
El sector progresa adecuadamente

Cuatro portátiles y tres equipos de sobremesa pasan por nuestra batería de pruebas

Aunque este mes no hemos analizado productos inéditos o revolucionarios, sí observamos una progresiva evolución en el mercado de sistemas portátiles y de sobremesa. En efecto, continúa el goteo de PC de salón y abruma la presentación de *notebooks*.



Por Eduardo Sánchez y Javier Vicente



En esta ocasión, sólo hemos tenido la oportunidad de probar un PC de los llamados de salón, pero no hay duda de que cada vez son más ofertados. De hecho, no hay más que ver cómo un gigante como El Corte Inglés, a través de su filial Inves, ha comenzado a vender esta clase de ordenadores en sus tiendas. Cuando esto ocurre, queda claro que ya no es una simple moda, es una realidad.

También sorprende apreciar cómo las regrabadoras DVD duales (+/-) se imponen. Basta apuntar que en el mercado de la distribución ya es posible hallar esta clase de unidades por poco más de 100 euros. Este precio permite que su llegada al segmento de máquinas de gama media y alta sea posible sin un impacto importante en la etiqueta. A su vez, las pantallas TFT de calidad marcan de nuevo la pauta. Parece que, justo antes de Navidad, los almacenes volvieron a contar con un cierto *stock*, resolviendo los graves problemas de suministro sufridos durante el mes de noviembre.

Centrino o nada

En el campo de los equipos portátiles, Centrino es el verdadero y único protagonista. Aunque ya detallamos las novedades de estos procesadores en el número 151 de la revista, recordemos que para que cuenten con este logotipo deben incorporar un «micro» perteneciente a la familia Pentium M, un chipset de la gama 855 y una controladora Intel PRO/ Wireless 2100 capaz de establecer conexiones con redes inalámbricas.

Ha sido un placer disponer de cuatro de estas soluciones, puesto que nos permite descubrir cómo distintos fabricantes ponen en la práctica *notebooks* tan diferentes y semejantes a la vez. Sin ir más lejos, este mes hemos analizado impresionantes sistemas ultraportables de reducidas dimensiones, así como equipos más pesados, pero que ofrecen elevadas prestaciones y potencia gráfica para tratarse de modelos capaces de aguantar varias horas trabajando con baterías.

Con su análisis también hemos comprobado que estamos asistiendo a una progresiva subida de la velocidad del Pentium M, con cifras que ya llegan a los 1,7 GHz. Por otra parte, ya empieza a ser normal ver que un portátil de precio no

PC ACTUAL opina…

La variedad de máquinas analizadas este mes hace que resulte más complicado de lo habitual decantarnos por uno u otro modelo. En el segmento de sobremesa, aunque la oferta presentada no es muy grande, no hay duda de que el que más nos ha gustado lleva la marca de Solver. Se trata de un ordenador de muy altas prestaciones, equipado con la más avanzada tecnología y con posibilidades de practicar *overclocking* de manera simple a aquellos usuarios que «piden más». Asimismo, resulta francamente interesante el impresionante equipamiento (Pentium 4 a 3 GHz, pantalla TFT de 19 pulgadas firmada por Sony, 160 Gbytes de disco duro) con que se ha dotado a un PC que es para sibaritas, como su precio, superior a los 2.400 euros, indica.

En el segmento de portátiles, nos decantamos por dos modelos. Por una parte, el Acer Aspire, un *notebook* de gama alta, pensado para un usuario que necesite un equipo portable, capaz de ofrecerle la máxima autonomía cuando sea necesario. Eso sí, con una calidad de acabado excelente y con un equipamiento a la altura de los mejores.

El otro modelo que nos ha cautivado es el Asus, un ultraportable de sólo 1,2 kg de peso que ofrece el procesador más potente y el disco duro de mayor capacidad que hemos visto en un Centrino. No podemos negar que las posibilidades del sistema son inmensas para aquellos que necesiten un PC del mínimo tamaño, pero repleto de cualidades técnicas para desarrollar su trabajo diario.

Características de los equipos de sobremesa analizados

Modelo	Mega 101	TvHome	Avalon 3002
Precio en euros, IVA incluido	1.499	2.448,45	1.905
Fabricante/Distribuidor	Inves/El Corte Inglés	Solver/Intranet Computer	Supratech
Teléfono	902 354 435	91 554 08 63	902 101 086
Web	www.inves.es	www.solvercomputer.com	www.supratech.es
Garantía (meses)	24	36	36
Características			
Procesador	Intel Pentium 4 a 2,8 GHz FSB 533 MHz	Intel Pentium 4 a 3 GHz FSB 800 MHz HT	AMD Athlon XP 3000+ @ 2,16 GHz FSB 400 MHz
Zócalo	Socket 478	Socket 478	Socket A
Memoria	512 Mbytes DDR a 266 MHz	1 Gbyte DDR a 400 MHz	1 Gbyte DDR a 400 MHz
Pantalla	No	TFT Sony SDM-HX93 19 pulgadas	TFT Sony SDM-S73 17 pulgadas
Tarjeta gráfica	SiS 651 integrada (64 Mbytes compartidos)	Gigabyte ATI Radeon 9200 128 Mbytes DDR	ATI Radeon 9600 256 Mbytes DDR
Placa base	MSI MS-6760	Abit IS-50	Biostar M7NCG 400
Chipset	SiS 651	Intel 865G	NVIDIA nForce2
BIOS	Phoenix	Phoenix	Award
Disco duro	Maxtor Diamond Plus 9 120 Gbytes ATA-100 7.200 rpm	Seagate ST3160023AS 160 Gbytes SATA 7.200 rpm	Seagate ST312002 120 Gbytes ATA-100 7.200 rpm
Unidades ópticas	DVD+/-RW Sony 4x2x/2,4x2,4x/24x10x32x	DVD-ROM Toshiba, DVD+/-RW Nec 4x2,4x/4x2x/16x10x40x	DVD+/-RW Sony DW-U10A 4x2x/2,4x2,4x/24x10x32x
Tarjeta de sonido	Realtek AC'97	Realtek AC'97 Audio 5.1	Sound Blaster Audigy 5.1
Conexiones audio digitales	Sí	Sí	Sí
Altavoces	No	Creative Inspire GD580	Multimedia Speaker X-8068 5.1
Módem	Actiontec AC'97 V.90 56K	No	No
Tarjeta de red	Realtek RTL8139 10/100	Realtek RTL8139/810x 10/100	NVIDIA nForce MCP Networking Controller
Wireless	No	No	No
Ratón	Integrado en teclado	Logitech Cordless Desktop MX PS2/USB	PS2
Teclado	Inalámbrico compacto PS/2	Logitech Cordless Desktop MX PS2/USB	Supratech Compact PS/2
Tipo de caja	Mini cubo	Mini cubo	Semitorre
Nº ventiladores extras	0	0	1
Fuente de alimentación	Mini ATX-250	Mini ATX-200	ATX-300
Bahías libres 5 1/4 - 3 1/2	0 / 0	0 / 1	3 / 5
Ranuras libres PCI	0	0	1
USB / USB 2.0 / IEEE1394	0 / 2 / 0	0 / 4 / 1	0 / 4 / 2
Canales IDE / RAID	2 / No	2 / Sí	2 / No
Serial ATA	No	2	No
Bancos RAM libre / total	1 / 2	0 / 2	1 / 3
Equipamiento adicional			
Hardware adicional	MS-8606 TV Tuner Card y mando a distancia	Lector de tarjetas 6 en 1, Pinnacle PCTV Sat CI, USB & FireWire y mando a distancia	Zaapa TV Capture y lector de tarjetas 6 en 1
Software adicional	Aplicaciones gestión, antivirus, grabación de CD y multimedia	Utilidades ABIT, Power DVD y juegos	No
Sistema operativo	Windows XP Home Edition	No	Windows XP Home Edition
Pruebas			
SYSmark2002	208	287	244
Creación contenidos Internet	266	436	318
Productividad ofimática	163	220	187
3DMark2003 / 2001 SE	n.d. / 1.498	1.239 / n.d.	1.895 / n.d.
SiSoftware Sandra MAX3!			
File System Benchmark	25.591 Kbytes/s	34.018 Kbytes/s	35.825 Kbytes/s
Memory Bandwidth Benchmark	Int Buffered 1.756 MB/s - Float Buffered 1.757 MB/s	Int Buffered 4.619 MB/s - Float Buffered 4.599 MB/s	Int Buffered 2.272 MB/s - Float Buffered 2.149 MB/s
DVD	3,9x	3,1x	3,8x
Pantalla	n.d.	Muy buena	Muy buena
Sonido	Normal	Normal	Bueno
Calificación			
Valoración	4,8	5,1	4,9
Precio	2,9	2,7	2,8
GLOBAL	**7,7**	**7,8** PC ACTUAL Mejor Compra	**7,7**

demasiado alto integra discos duros de 80 «gigas» (como es el caso del ultraportable de Asus) o regrabadoras DVD+/-RW (como ocurre con los modelos de Acer o Beep). ¿Quién nos lo hubiera dicho hace unos meses?

Por último, nos ha agradado constatar que cada vez es más sencillo encontrar la plataforma Centrino en máquinas ensambladas en España por empresas locales. Son estos dispositivos los que, con precios tremendamente agresivos, han logrado abrir la baraja y ponerse al alcance de mayor número de usuarios. Por ello, la llegada de esta tecnología a este segmento es beneficiosa, puesto que bajarán los precios y se popularizará una plataforma que ofrece autonomía de batería y conectividad inalámbrica. PCA

Características de los equipos portátiles analizados

Fabricante	Acer	Asus	Beep	Dell
Modelo	**Aspire 2000**	**S5220N**	**Helium M 1500**	**Latitude X 300**
Precio en euros, IVA incluido	2.099	1.952	1.568	2.427,88
Coste portes	n.d.	n.d.	n.d.	46 euros
Distribuidor	Acer	Cloespain	Tiendas Beep	Dell
Teléfono	902 202 323	956 68 53 53	902 100 501	902 153 158
Web	www.acer.es	www.asus.com	www.beep.es	www.dell.es
Garantía (meses)	12	24	12	36
Características				
Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	360 x 273 x 33,5	275 x 223 x 17,25	330 x 273 x 29,9	275 x 233,6 x 19,8
Peso (Kg)	3	1,2	2,8	1,32
Batería (horas)	6	8	5	6
Procesador	Intel Pentium M a 1,6 GHz	Intel Pentium M a 1,7 GHz	Intel Pentium M a 1,5 GHz	Intel Pentium M a 1,2 GHz
Memoria	512 Mbytes DDR a 333 MHz	256 Mbytes DDR a 333 MHz	512 Mbytes DDR a 333 MHz	256 Mbytes DDR a 266 MHz
Pantalla	TFT 15,4 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas	TFT 15 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas
Tarjeta gráfica	ATI Radeon Mobility 9200 64 Mbytes	Intel 855GM (64 Mbytes compartidos)	ATI Mobility Radeon 9000 64 Mbytes	Intel 855GM (64 Mbytes compartidos)
Chipset	Intel 855PM	Intel 855GM	Intel 855PM	Intel 855GM
BIOS	Insyde Software	American Megatrends	Insyde Software	Phoenix
Disco duro	Toshiba MK6021GAS 60 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	IBM Travelstar 80 GBytes ATA-100 4.200 rpm	Fujitsu MHT2060AT 60 Gbytes ATA-100 4.200 rpm	Hitachi DK23EA-30 30 Gbytes ATA100 4.200 rpm
Unidades ópticas	Matshita DVD-RW 1x1x8x/CD-RW 16x8x24x	Combo DVD/CD-RW 8x/24x12x24x (externo USB)	Toshiba DVD-ROM SD-R6112 DVD-RW 2x1x8x/CD-RW 16x10x24x	LG Combo DVD/CD-R/RW 8x/24x/10x/24x (en MediaBase)
Tarjeta de sonido	Realtek AC'97	SoundMax Cadenza	Realtek AC'97	Realtek AC'97
Altavoces	2.1	Altavoz mono	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Módem	Agere Systems AC'97 V.92 a 56K	Asus V.92 a 56K	Smart Link V.92 a 56K	Dell V.92 a 56K
Tarjeta de red	Realtek RTL8139 10/100 Fast Ethernet NIC	Realtek RTL8139 10/100 Fast Ethernet NIC	Realtek RTL8139 10/100 Fast Ethernet NIC	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
Wireless	Intel 3B Mini-PCI PRO/Wireless 2100 802,11b	Intel Mini-PCI PRO Wireless 2100 802.11b	Intel Mini-PCI PRO Wireless 2100 802.11b	Intel Mini-PCI PRO Wireless 2100 802.11b
Ratón	*Touchpad* 2 botones + desplazador	*Touchpad* 2 botones	*Touchpad* 2 botones	*Touchpad* 2 botones
Disquetera	No	No	No	No
Conectores externos	Paralelo, VGA, infrarrojos, 3 USB, FireWire, PCMCIA, S-Vídeo y lector de tarjetas 4 en 1	VGA, 3 USB 2.0, FireWire, lector de tarjetas 3 en 1 y PCMCIA	Paralelo, VGA, infrarrojos, 3 USB, PCMCIA, lector tarjetas SD, FireWire y TV-OUT	2 USB, infrarrojos, VGA y FireWire
Equipamiento adicional				
Hardware				MediaBase: serie, paralelo, PS/2, batería adicional
Software	Utilidades Acer, antivirus y software de grabación	No	No	Utilidades Dell
Sistema operativo	Windows XP Home Edition	No	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional
Pruebas				
SYSmark2002	172	166	162	111
Creación contenidos Internet	190	200	177	140
Productividad ofimática	155	138	149	88
3DMark2001 SE / 3DMark2003	n.d. / 763	n.d. / n.d.	n.d. / 1.073	n.d. / n.d.
SiSoftware Sandra MAX3!				
File System Benchmark	15.268 Kbytes/s	12.459 Kbytes/s	13.727 Kbytes/s	16.406 Kbytes/s
Memory Bandwidth Benchmark	Int Buffered 2.200 MB/s - Float Buffered 2.206 MB/s	Int Buffered 2.111 MB/s - Float Buffered 2.113 MB/s	Int Buffered 1.982 MB/s - Float Buffered 1.980 MB/s	Int Buffered 1.617 MB/s - Float Buffered 1.622 MB/s
DVD Tach	2,7x	0,7x	2,5x	0,7x
Pantalla	Buena	Buena	Buena	Normal
Sonido	Bueno	Normal	Normal	Normal
Calificación	PC ACTUAL Recomendado	PC ACTUAL Recomendado	PC ACTUAL Mejor Compra	
Valoración	5,1	5,1	4,7	5
Precio	3	2,9	3,2	2,9
GLOBAL	**8,1**	**8**	**7,9**	**7,9**

Inves Mega 101

Además de ser un potente ordenador personal, este equipo es un centro multimedia para la reproducción de música y películas DVD

● ● ● Para aquellos que os resulte familiar, diremos que esta máquina está basada en el Mega PC de MSI que analizamos el mes pasado. De hecho, se trata de un *barebone* listo para ser ensamblado por cualquier fabricante local, apareciendo en esta ocasión personalizado por la filial de El Corte Inglés.
Cumple con muchos de los requisitos necesarios para convertirse en un verdadero PC de salón: se maneja con extrema facilidad, puede reproducir música (radio FM/AM, MP3 o CD-Audio) sin encender el PC, funciona como reproductor de DVD-Vídeo y cuenta con un mando a distancia. Ahora bien, al no incluir una salida S-Vídeo o de vídeo compuesto que permita su conexión a la televisión, tendremos que conformarnos con visualizar las películas en el monitor que instalemos. Lo que sí incorpora es una sintonizadora de TV, que posibilita ver la programación desde la misma pantalla.
Aunque los resultados arrojados en nuestro SYSmark no han sido espectaculares (en parte debido al chipset de SiS), no podemos olvidar que calza todo un Pentium 4 a 2,8 GHz, 512 Mbytes de RAM y un excelente disco duro de 120 Gbytes. Como guinda al conjunto, que incluso nos permitirá hacer nuestros pinitos en la edición de vídeo digital, encontramos una regrabadora DVD-/+RW de Sony. Aunque no se han incluido altavoces, posee un revolucionario sistema de teclado y ratón inalámbrico pensado para manejar el ordenador a distancia. Sin embargo, no es especialmente cómodo si se pretende trabajar largas horas con él.

Mega 101

Características
Pentium 4 a 2,8 GHz FSB 533 MHz. 512 Mbytes DDR a 266 MHz. T. gráfica SiS 651 integrada (64 Mbytes compartidos). Chipset SiS 651. HD Maxtor Diamond Plus 9 120 Gbytes ATA-100 7.200 rpm. DVD-/+RW Sony 4x2x/2,4x2,4x/24x10x32x. T. de red Realtek RTL8139 10/100. T. de sonido Realtek AC'97. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
208 puntos

Precio
1.499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Inves
Distribuidor: El Corte Inglés
Tfn: 902 354 435

Web
www.inves.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**

Solver TvHome

Otro PC de salón pero con características tan interesantes como el sistema que permite hacer *overclocking* desde el frontal

● ● ● La moda de que los grandes fabricantes asiáticos desarrollen sus propios *barebones* y sistemas de alta integración parece no tener fin. A las soluciones de Shuttle, Soltek, MSI, QDI o Gigabyte, ahora se le suma Abit, con una máquina ensamblada por Intranet Computer.
En primer lugar, sorprende porque es posible practicar *overclocking* (uno de los campos en los que Abit se ha volcado desde hace años) desde el propio frontal del sistema y sólo girando la enorme rueda que tiene.
También resulta atractivo el diseño, moderno pero discreto. Aunque la calidad del conjunto y los periféricos elegidos por Solver es muy alta, este *barebone* no ha terminado de convencernos. La razón es la gran cantidad de plástico, y no muy bien acabado, utilizado en la carcasa, así como una tapa de acceso a las unidades ópticas, que desmerece. Para compensar, en el interior encontramos componentes de excelentes prestaciones, como la tarjeta gráfica ATI Radeon 9200 y 128 Mbytes, el disco duro Seagate Serial ATA de 160 Gbytes, 1 Gbyte de RAM, un Pentium 4 a 3 GHz y bus a 800 MHz o una regrabadora DVD-/+RW de Nec. El remate lo pone una pantalla TFT Sony de 19 pulgadas, el sistema de altavoces 5.1 de Creative y el teclado y ratón inalámbricos de Logitech.
Entrando en el apartado de pruebas, hay que destacar que es la máquina más rápida de este mes en SYSmark, aunque tampoco defraudan sus prestaciones en el apartado gráfico y de almacenamiento. De esta forma, no dudamos de que estamos ante un PC que, a pesar de su acabado (por ese precio se espera más), brinda las máximas prestaciones a la hora de jugar o en el apartado multimedia. **PCA**

TvHome

Características
Pentium 4 a 3 GHz FSB 800 MHz HT. 1 Gbyte DDR a 400 MHz. T. gráfica Gigabyte ATI Radeon 9200 128 Mbytes DDR. Chipset Intel 865G. HD Seagate 160 Gbytes Serial ATA 7.200 rpm. DVD-ROM Toshiba + DVD+/-RW Nec 4x2,4x/4x2x/16x10x40x. T. de red Realtek RTL8139/810x 10/100. T. de sonido Realtek AC'97 Audio 5.1. TFT Sony 19 pulgadas

Índice SYSmark
287 puntos

Precio
2.448,45 euros IVA incluido

Contacto
Fabricante: Solver
Distribuidor: Intranet Computer
Tfn: 91 554 08 63

Web
www.solvercomputer.com

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,7
GLOBAL	**7,8**



Supratech Avalon 3002

Este fabricante ha elegido el sello de AMD para el procesador de un equipo que colmará las exigencias de un usuario residencial avanzado

●●● Es una pena ver cómo los fabricantes recurren en contadas ocasiones al procesador Athlon XP, un modelo que sigue dando mucho juego para construir máquinas económicas y de prestaciones razonablemente altas. Sin embargo, el que ahora analizamos no es precisamente un PC de cortas expectativas y mínimo coste. Al contrario, se trata de un equipo de altas prestaciones y gama media/alta. El eje de todo es un potente Athlon XP 3000+, acompañado de nada menos que 1 Gbyte de RAM DDR. El sistema de almacenamiento se cubre por un enorme disco duro de 120 Gbytes. Sin embargo, el apartado que más nos ha gustado ha sido el gráfico, con una sorprendente ATI Radeon 9600 con nada menos que 256 Mbytes de memria de vídeo. A esto se añade una regrabadora DVD-/+RW. El colofón lo pone la TFT de 17 pulgadas de Sony, que ofrece una excelente calidad de visualización, además de un inmejorable aspecto externo.



Fijándonos en la estética, este Avalon 3002 destaca por la acertada conjunción de colores negros y plateados, que le dan un toque elegante a la vez que moderno. Además, incluye un sistema de altavoces 5.1 con tonalidades a juego, y un teclado con funciones de acceso directo en la misma línea.

Las cifras, sin ser las mejores de este número, dan buena muestra de lo que es capaz de hacer esta máquina, que aporta rendimientos similares a los de cualquier Pentium 4 a 2,8 GHz convenientemente preparado. Por todo ello, se presenta como una opción adecuada para usuarios que busquen un equipo de elevadas prestaciones, estética conseguida y buenos componentes para el hogar. ¿El precio? Razonable, teniendo en cuenta la larga lista de dispositivos de primera que incluye. PCA

Avalon 3002

Características
Athlon XP 3000+ @ 2,16 GHz FSB 400 MHz. 1 Gbyte DDR a 400 MHz. T. gráfica ATI Radeon 9600 256 Mbytes DDR. TFT Sony SDM-S73 17 pulgadas. Chipset NVIDIA nForce2. HD Seagate 120 Gbytes ATA-100 7.200 rpm. DVD-/+RW Sony 4x2x/2,4x2,4x/24x10x32x. T. de red NVIDIA nForce MCP Networking Controller. T. de sonido Sound Blaster Audigy 5.1. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
244 puntos

Precio
1.905 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Supratech
Tfn: 902 101 086

Web
www.supratech.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,8
GLOBAL	**7,7**

Acer Aspire 2000

Tal y como acostumbra la firma, este portátil, de precio muy ajustado, está dotado de gran calidad y destacado equipamiento

● ● ● Potente *notebook* que ha obtenido la mejor cifra en SYSmark este mes. A pesar de sus 3 kg, parece más pesado debido al gran volumen del que hace gala. De hecho, cuenta con una pantalla de 15,4 pulgadas, así como un teclado y zona para apoyar las muñecas de generosas dimensiones. Este diseño le convierte en una alternativa muy interesante para todos los que deseen colocar en su mesa de trabajo un equipo compacto de altas prestaciones que, además y de forma eventual, pueden trasladar.

Un primer vistazo a la carcasa nos descubre un magnífico acabado, tanto que incluso los botones del *touchpad* tienen una terminación metálica. Tampoco podemos dejar de recalcar el sistema de sonido incorporado. Y es que posee altavoces estéreo de buena calidad y un pequeño *subwoofer* encargado de realzar los graves. De esta manera, logra hacer funcionar un sistema Virtual Surround, nada fácil de encontrar en un portátil convencional. También resulta más que interesante la incorporación de un lector multitarjeta con el que manejar directamente MMC, Secure Digital, SmartMedia y Memory Stick.

En definitiva, una máquina en la que priman más las prestaciones y la posibilidad de sustituir a cualquier PC de sobremesa de gama media que el peso o el tamaño. Esto no quita que, utilizando la plataforma Centrino, sea capaz de proporcionar hasta seis horas de autonomía, siempre que no disfrutemos de elementos como la red inalámbrica 802.11b o la unidad DVD-RW que complementan este impresionante conjunto.



Aspire 2000

Características
Pentium M a 1,6 GHz. 512 Mbytes DDR a 333 MHz. TFT 15,4 pulgadas. T. ATI Radeon Mobility 9200 64 Mbytes. Chipset Intel i855PM. HD Toshiba MK6021GAS 60 Gbytes ATA-100 4.200 rpm. Matshita DVD-RW 1x1x8x/CD-RW 16x8x24x. Módem Smart Link V.92 a 56 Kbps. T. de red Realtek RTL8139 10/100. Intel Mini-PCI PRO Wireless 2100 802.11b. T. de sonido Realtek AC'97. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
172 puntos

Precio
2.099 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Acer
Tfn: 902 202 323

Web
www.acer.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3
GLOBAL	**8,1**



Asus S5220N

A pesar de su contenido precio, este sistema ultraportable Centrino cuenta con la más moderna y avanzada tecnología

● ● ● Este S5220N nos ha dejado de una pieza. De entrada, el peso y las dimensiones son los mínimos que podemos exigirle a una máquina completamente funcional. Evidentemente, no tiene instalada internamente la unidad combo DVD/CD-RW que viene de serie, pero no habrá más que recurrir a una conexión USB para hacerla funcionar. Quizás donde más se note su tamaño es en el teclado. Si bien es cierto que no hay espacio físico para hacerlo más grande, resulta incómodo teclear largos textos, al margen de que habrá que habituarse a él para manejarlo sin problemas.

En lo que respecta a su carcasa, sobresale la excelente terminación que exhibe. En color negro mate, con algunos pequeños detalles plateados, el Asus pasa desapercibido y mantiene una imagen elegante y profesional que, a buen seguro, agradará a sus potenciales compradores.

Además, es loable que incorpore un sistema 3 en 1 para leer tarjetas de memoria.

Respecto a las especificaciones técnicas, calza un Pentium M a 1,7 GHz, modelo de potencia más que razonable para los tiempos que corren. Si nos fijamos en los resultados de SYSmark, comprobamos cómo ha obtenido mejor resultado que otros *laptops* de superiores prestaciones. Quizás se nos antoja algo limitada la RAM, máxime cuando el sistema gráfico puede tomar prestados hasta 64 Mbytes para utilizarlos como memoria de vídeo. Es precisamente el motor gráfico el que muestra el punto más débil del conjunto, permitiendo poco más que desarrollar tareas ofimáticas y de productividad.

En definitiva, un ultraportable a la última y con un precio muy atractivo para las características que posee. Eso sí, conviene tener claro que la cifra indicada en la ficha técnica no incluye el imprescindible sistema operativo que vayamos a utilizar. **PCA**

S5220N

Características
Pentium M a 1,7 GHz. 256 Mbytes DDR a 333 MHz. TFT 12,1 pulgadas. T. gráfica Intel 855GM (hasta 64 Mbytes compartidos). Chipset Intel 855GM. HD IBM Travelstar 80 Gbytes ATA-100 4.200 rpm. Combo DVD/CD-RW 8x/24x12x24x (externa USB). Módem Asus V.92 a 56 Kbps. T. de red Realtek RTL8139 10/100. Intel Mini-PCI PRO Wireless 2100 802.11b. T. de sonido SoundMax Cadenza

Índice SYSmark
166 puntos

Precio
1.952 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Asus
Distribuidor: Cloespain
Tfn: 956 68 53 53

Web
www.asus.com

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3,1
GLOBAL	**8**







Beep Helium M 1500

Los equipos Centrino resultan cada vez más accesibles para el gran público, al que ofrecen autonomía y prestaciones en poco espacio

● ● ● Hace ya meses que las grandes marcas están volcadas en ofrecer una amplia gama de productos basados en la plataforma Centrino. Sin embargo, se echaba en falta soluciones de esta clase provenientes de ensambladores locales. Por ejemplo, este sistema que nos propone la cadena de tiendas Beep. El Helium M 1500 pone al alcance de cualquier usuario medio todo un portátil Centrino, con sistema de red inalámbrica 802.11b, pantalla de gran tamaño (15 pulgadas) y una grabadora de DVD por poco más de 1.500 euros, algo impensable hace sólo unos pocos meses.

Desde el punto de vista físico, la unidad no se encuentra mal rematada, aunque la carcasa no transmite una gran sensación de calidad, al tiempo que los ajustes de las distintas partes no son de lo mejor que hemos podido probar.

Los resultados de las pruebas arrojan una buena valoración del conjunto. Por una parte, las cifras de SYSmark son acordes con las prestaciones que cabe esperar de todo un Pentium M a 1,5 GHz, y muy en la línea de las propuestas de otros fabricantes. El apartado gráfico también está bien resuelto, al integrar una aceleradora ATI Radeon 9000 con 64 Mbytes, que permitirá disfrutar de juegos o aplicaciones que requieran cierta potencia.

En definitiva, una buena alternativa para aquellas personas que busquen la más avanzada tecnología condensada en un portátil de peso no demasiado elevado (algo menos de 3 Kg) y con una autonomía bastante amplia (hasta 5 horas ajustando diversos parámetros) a un precio más que contenido para los tiempos que corren.

Helium M 1500

Características
Pentium M a 1,5 GHz. 512 Mbytes DDR a 333 MHz. TFT 15 pulgadas. T. gráfica ATI Mobility Radeon 9000 64 Mbytes. Chipset Intel i855PM. HD Fujitsu 60 Gbytes ATA-100 4.200 rpm. Toshiba DVD-RW 2x1x8x/CD-RW 16x10x24x. Módem Smart Link V.92 a 56 Kbps. T. de red Realtek 10/100. Intel Mini-PCI PRO Wireless 2100 802.11b. T.de sonido Realtek AC'97. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
162 puntos

Precio
1.568 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Beep
Tfn: 902 100 501

Web
www.beep.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	3,2
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra

Dell Latitude X 300

La nueva generación de ultraportables de Dell apuesta por Centrino, brindando elevados rendimientos y gran autonomía

Latitude X 300

Características
Pentium M a 1,2 GHz. 256 Mbytes DDR a 266 MHz. TFT 12,1 pulgadas. T. gráfica Intel 855GM (64 Mbytes compartidos). Chipset i855GM. HD Hitachi 30 Gbytes ATA100 4.200 rpm. LG Combo DVD/CD-R/RW 8x/24x/10x/24x. Módem Dell V.92 a 56 Kbps. T. de red Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet. Intel Mini-PCI PRO Wireless 2100 802.11b/ Bluetooth. T. de sonido Realtek AC'97. Windows XP Pro

Índice SYSmark
111 puntos

Precio
2.427,88 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Dell
Tfn: 902 153 158

Web
www.dell.es

Calificación

Valoración	5
Precio	2,9
GLOBAL	**7,9**

Pro

● ● ● Hace algunos meses, tuvimos en nuestras manos uno de los modelos X de la serie de portátiles profesionales Latitude. Por aquel entonces, el procesador que montaba era un Pentium III, una de las escasas alternativas que tenían los fabricantes para ofrecer ultraportables antes de la llegada de Centrino.

La unidad que ahora revisamos, aunque mantiene un aspecto externo similar, es completamente nueva por dentro, contando con la última tecnología y la configuración más moderna. Así, como alma de todo el sistema, disfruta de un Pentium M a 1,2 GHz y voltaje muy bajo, característica que le hace consumir una menor cantidad de energía que los modelos convencionales.

Fijándonos en el aspecto externo de un dispositivo de 1,3 Kg, destaca el buen acabado de la carcasa, con plásticos de calidad y tacto agradable. No transmite, sin embargo, una sensación de gran robustez ante un uso intensivo. Por su parte, el teclado resulta cómodo para sus reducidas medidas.

Ahora bien, el aspecto más controvertido y a la vez polivalente es la MediaBase que incluye. Este accesorio no es más que una bahía de expansión, pensada para añadir mayores funcionalidades a la máquina; por ejemplo, una unidad combo DVD y regrabadora CD-RW, así como diferentes puertos y conectores adicionales. Asimismo, posibilitará la adicción de más unidades o baterías adicionales.

Las pruebas han arrojado unas buenas cifras, valorando que nos enfrentamos a un procesador en el que, más que las prestaciones, prima el consumo. El sistema gráfico integrado en el chipset i855GM resulta justo para aplicaciones ofimáticas y herramientas de productividad, al tiempo que hay que reseñar que utiliza la RAM como memoria de vídeo (hasta 64 Mbytes). Con todo ello, un ultraportable de gama alta para los que buscan un PC reducido a la mínima expresión, pero con la potencia requerida para trabajar. PCA

La matriz activa arrasa el mercado

Evaluamos 15 TFT de distintas características e igual número de pulgadas

Las TFT están ganando mucho terreno en su lucha contra los CRT. A sus ya reconocidas prestaciones, como tamaño, peso, consumo o radicación, se une la reducción paulatina de sus precios. Estas pantallas han dejado de ser un artículo de lujo.

Por Pablo Fernández Torres

Hace sólo unos meses, en julio del recién terminado 2003, realizamos una comparativa de monitores CRT de más de 19 pulgadas. En ella, destacábamos que a esta tecnología todavía le quedaba bastante tiempo de vida. Entonces, ¿por qué pregonamos la supremacía en el mercado de las TFT? Bien sencillo, porque este tipo de monitores de pantalla plana y gran tamaño han quedado arrinconados en aquellos nichos donde las TFT son aún inferiores. Nos referimos a la publicación, diseño arquitectónico y 3D. Esto es así porque las necesidades de estos usuarios no se ven completamente satisfechas con ellas, sobre todo en lo que respecta al juego de colores —y de mayor exactitud—, así como a las altas resoluciones, donde los CRT aportan el equilibrio necesario para estas tareas.

Positivo y negativo

En el resto de segmentos (que son muchos y variados), los beneficios de la tecnología LCD TFT son visiblemente superiores. El más evidente es la reducción de tamaño, que permitirá situar la pantalla en cualquier recoveco —o casi— del espacio reservado para nuestro equipo. El peso también juega un papel importante. Si un monitor CRT de 19 pulgadas suele rondar los 30 Kg, una TFT del mismo tamaño no suele sobrepasar los 6. Un tercer aliciente es la reducción de consumo eléctrico, ya que de los 120-140 vatios que consumen los primeros, pasamos a 40-60 vatios (algo muy a tener en cuenta para aquellos usuarios que mantienen encendida la pantalla durante horas y horas).

Además, la tecnología CRT se basa en un chorro de electrones que incide en el cristal, emitiendo una considerable radiación, a la larga, perjudicial para el ojo humano, al margen de que estos electrones no emiten un flujo continuo, sino que lo hacen a ráfagas —entre 60 y 120 mues-





El diseño es otro de los alicientes. Este aspecto no es el más importante, pero sí a tener en cuenta en igualdad de condiciones técnicas.

PC ACTUAL opina...

A la hora de señalar los modelos que más nos han gustado, empezamos alabando los periféricos de LG (con una gran relación calidad/precio/diseño) y Samsung (que no se queda atrás). La sorpresa nos la hemos llevado con la compañía Powermind, cuya pantalla se encuentra casi a la altura de las mejores, pero con un precio realmente competitivo, bajando de los 480 euros (80.000 de las antiguas pesetas). No nos olvidamos tampoco de los modelos de Acer (el único panorámico de los 15 analizados) o Sony (siempre en los primeros lugares en cuanto a calidad), que también han obtenido nuestro logo de *Producto Recomendado*.

Por el contrario, esperábamos algo más de Philips (aunque hay que tener en cuenta que es el más económico) e IBM (que nos tiene acostumbrados a mejores productos).

tras por segundo—, algo tampoco conveniente. Éstos dos efectos no tienen cabida en el sistema TFT. La radiación es nula, gracias a que los diminutos transistores se iluminan de forma constante, con lo que la frecuencia de muestreo también desaparece. Lo mismo podemos decir del calor emitido, que se reduce hasta límites insospechados.

Otro de los beneficios es que las TFT son pantallas realmente planas, con lo que se anulan posibles defectos de geometría y deformaciones propias de su rival. Por eso, aunque es una de las pruebas fundamentales en el análisis de un monitor con tubo de rayos catódicos, carece de sentido en este informe.

Pero, no todas las características son positivas. Hay que tener en cuenta que la resolución de las TFT es única, es decir, que el número de píxeles (transistores) está definido en su fabricación, lo que se denomina resolución nativa. De esta manera, podemos cambiar estos modos gracias a técnicas como la interpolación, que simulan más o menos píxeles, pero que engañan, ya que la calidad es inferior con respecto a la de la nativa. Por tanto, cuando estemos trabajando con otra distinta, no estaremos obteniendo el rendimiento que ofrecen las CRT. Así, a la hora de adquirir una TFT, desecharemos el valor *Resolución máxima*, centrándonos en *Resolución nativa*, que suele estar ligada al tamaño en pulgadas de la pantalla, como veremos más adelante.

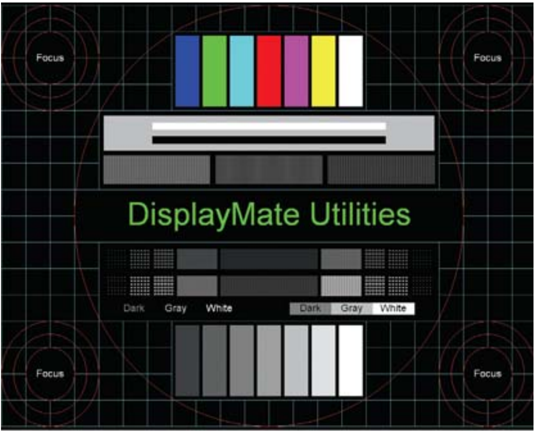
Asimismo, funcionalidades que hasta hace poco eran menos buenas en comparación con los CRT, como el brillo y el contraste o el ángulo de visualización, han dejado de ser algo negativo para convertirse en una virtud. Ahora es posible encontrar modelos que ofrecen unos increíbles 400 cd/m^2 en el primer apartado o unas tasas de 700:1 en el segundo, impensables hasta hace poco tiempo. Incluso el ángulo de visualización se ha aumentado hasta llegar casi a los 180 grados, tanto en horizontal como en vertical. Esto significa que, nos situemos donde nos situemos, podremos ver perfectamente la imagen.

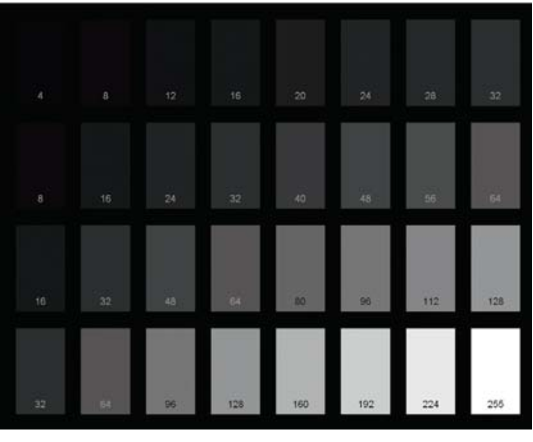
El mercado manda

La compañía Meko (*www.meko.co.uk*), especialista en realizar estudios de mercado relacionados con los segmentos CRT, LCD, DLP, TV…, asegura que en el 2007 las ventas de pantallas LCD coparán el 97% de los ingresos de los suministradores. Incluso los más arriesgados indican que en el 2005, la tecnología CRT será prehistórica, desfasada y, en definitiva, una rareza —nosotros no compartimos esta opinión—.

Sin embargo, lo que ya podemos corroborar es que cada vez más ensambladores equipan a sus PC con TFT, introduciendo ya productos de 17 pulgadas. En el 2003, el aumento de ventas en este sector fue de un 300% con respecto al anterior y, por primera vez, su fabricación superó a los CRT, siendo Samsung, Dell, HP, LG y Philips los suministradores con mayor número de unidades en el mercado.

En cuanto al perfil del comprador, bancos, sanidad, estamentos públicos… y, como no, el hogar son los lugares indicados para la implantación de este tipo de soluciones. Los *gamers* también tienen motivos para adquirir una TFT para sus partidas y competiciones. Tiempos de respuesta de hasta 16 ms (el que transcurre entre apagar completamente el píxel y encenderlo de nuevo) son posibles hoy en día, aunque la verdad es que mientras que sean inferiores a 24 ms (la mayoría de las propuestas actuales), el ojo humano no lo percibirá. No obstante, alcanzar





La aplicación Displaymate nos ha permitido obtener una visión de los modelos analizados mucho más rigurosa y objetiva que en ocasiones anteriores.

Características de las pantallas TFT analizadas






Fabricante	Acer	BenQ	CTX	ECS Elitegroup
Modelo	**AL1751W**	**FP791**	**MV730**	**TFT 17”**
Precio en euros, IVA incluido	599	730	799	425
Distribuidor	Acer	BenQ	Speed 2	Elitegroup
Teléfono	902 202 323	93 556 08 61	902 902 780	93 474 34 94
Web	www.acer.es	www.benq.es	www.ctxeurope.com	www.elitegrouponline.com
Especificaciones				
Tipo de pantalla	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
Pulgadas	17 Widescreen	17	17	17
Tamaño de píxel (en mm)	0,289	0,264	0,264	0,260
Resolución nativa	1.280 x 768	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024
Brillo (cd/m²)	450	400	400	250
Ángulo de visión vertical/horizontal	170/170	140/140	160/160	120/100
Relación de contraste	600:1	450:1	500:1	300:1
Tiempo de respuesta (milisegundos)	25	16	16	n.d.
Conectores D-Sub 15 / DVI-D	1/1	1/1	1/1	1/0
Rotación pie/pantalla	No/No	No/No	No/No	No/No
Concentrador USB	No	No	Sí	No
Altavoces integrados	Sí	Sí	Sí	Sí
Consumo (vatios)	75	50	60	n.d.
Certificación TCO 99/03	Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Características adicionales	Vídeo compuesto y S-Vídeo	Lector Compact Flash, SD/MMC y Smart Media	*Webcam*, micrófono, S-Vídeo, vídeo compuesto y vídeo por componentes	Ninguna
Características físicas				
Dimensiones en mm (ancho x alto x fondo)	518 x 333 x 198	451 x 453 x 192	474 x 407 x 209	445 x 400 x 210
Peso (Kg)	5	7,5	6,7	6,6
Botones menú OSD	4	5	4	5
Fuente de alimentación integrada	No	Sí	Sí	No
Color	Plata/gris/negro	Plata/marino	Plata/gris/negro	Plata/gris
Comportamiento				
Texto	Muy bueno	Normal	Excelente	Normal
Vídeo	Excelente	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
Juegos	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Normal
Imagen estática	Muy bueno	Muy bueno	Excelente	Muy bueno
Pruebas Displaymate				
Calibración brillo/contraste/auto	Muy bueno	Normal	Muy bueno	Regular
Detalle y resolución	Excelente	Normal	Normal	Normal
Color y escala de grises	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
Correción gamma	Muy bueno	Normal	Regular	Regular
Calificación				
Valoración	5,1	4,5	4,8	3,8
Precio	2,9	2,8	2,8	3,3
GLOBAL	**8** PC ACTUAL Recomendado	**7,3**	**7,6**	**7,1**

tiempos tan bajos, es imprescindible si queremos que el periférico consiga cifras superiores a 60 fps reales.

El banco de pruebas

Lo primero que hemos descubierto es que la geometría no importa, por lo que hemos descartado este apartado en los resultados finales. Las fuerzas magnéticas propias de los CRT generan imperfecciones en el haz de electrones que incide en la pantalla. Este defecto conlleva a una irregularidad en la linealidad del aspecto final de la imagen. En cambio, en las pantallas de cristal líquido no existe tal magnetismo y, además, el formato de píxel es fijo, lo que significa que la geometría ha sido definida desde el momento de su fabricación. Por tanto, dos modelos con el mismo número de píxeles ofrecerán la misma, que, en condiciones normales, debería ser perfecta.

Al ser fijo el tamaño del píxel y debido a que cada hardware está ideado para una única resolución, si la variamos, se produci-

Eye-Q	HP	HWC	IBM	Iiyama	LG	Philips
37S-II	**Pavilion f1703**	**M317 S-1**	**ThinkVision L170p**	**ProLite E430**	**L1720P**	**170s4**
808,24	499	490	751,68	528	520	499
Rein Computer	HP	HWC	IBM	Mitrol	LG Electronics	Philips
91 530 88 24	902 150 151	96 567 50 10	900 100 400	91 518 04 95	902 500 234	900 973 129
www.reincomputer.es	www.hp.es	www.hwc.es	www.ibm.es	www.mitrol.es	www.lge.es	www.philips.es
TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
17,4	17	17	17	17	17	17
0,27	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024
220	250	250	n.d.	250	300	260
160/160	140/120	150/160	n.d.	120/140	140/160	n.d./160
400:1	350:1	400:1	500:1	450:1	450:1	400:1
n.d.	25	30	n.d.	16	16	25
1/1	1/0	1/0	1/1	1/0	1/1	1/0
Sí/Sí	No/No	No/No	Sí/No	No/No	No/No	No/No
No	No	No	No	No	Sí	No
Sí	Sí	Sí	No	No	No	No
65	40	48	40	n.d.	40	40
Sí/No	Sí/No	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No	Sí/No	Sí/No
Ninguna	Altavoces externos	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
455 x 450 x 255	482 x 404 x 274	433,5 x 418 x 233	457 x 400 x 237	379 x 368,5 x 188,5	412 x 394 x 128	375 x 359 x 180
10,4	5,5	6	5,7	4,1	4,8	4,3
Rueda	4	5	4	5	6	4
No	No	No	Sí	No	Sí	Opcional
Plata/gris	Plata/gris	Plata	Negro	Blanco	Gris/plata/negro	Negro
Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Normal	Muy bueno	Muy bueno	Regular
Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Excelente	Muy bueno
Normal	Normal	Regular	Muy bueno	Muy bueno	Excelente	Normal
Excelente	Muy bueno	Normal	Muy bueno	Muy bueno	Excelente	Muy bueno
Regular	Normal	Normal	Normal	Excelente	Excelente	Regular
Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Normal	Muy bueno	Muy bueno	Regular
Regular	Normal	Normal	Normal	Normal	Excelente	Muy bueno
Normal	Excelente	Regular	Excelente	Muy bueno	Normal	Muy bueno
4,4	4,7	4,3	4,6	4,8	5,2	4,2
2,9	3,2	3,1	2,7	3,1	3,2	3,2
7,3	**7,9**	**7,4**	**7,3**	**7,9**	**8,4**	**7,4**

PC ACTUAL Mejor Compra

PC ACTUAL Recomendado

rá el efecto de borrosidad y pixelización. Por ello, en nuestras pruebas nos decantamos por 1.280 x 1.024 (con excepción del modelo panorámico de Acer, 1.280 x 768), que es la que se utiliza mayoritariamente en pantallas de 17 pulgadas.

La novedad en esta ocasión es la utilización de una aplicación sustancialmente más completa que el clásico Nokia Test. Se trata de Displaymate (*www.displaymate.com*), que abarca un mayor espectro de pruebas, consiguiendo una fiabilidad fuera de lo común.

El primer paso consiste en calibrar correctamente las pantallas. Una vez situadas con los valores de fábrica y gracias a una serie de imágenes, situamos el brillo y contraste en el nivel adecuado. A continuación llega lo propio con la temperatura de color. El objetivo es conseguir que éstos sean lo más puros posible.

Seguidamente, nos metemos con el detalle y la resolución. El test abarca la nitidez y «finura» con la que se muestran las imágenes. En concreto, analizamos

Características de las pantallas TFT analizadas

Fabricante	Powermind	Samsung	Sony	ViewSonic
Modelo	**AL 170**	**SyncMaster 173p**	**SDM-X73**	**VP171b**
Precio en euros, IVA incluido	478,88	699	709	649,6
Distribuidor	Otelcom	Ingram Micro	Sony	ViewSonic
Teléfono	91 329 12 77	902 101 130	902 402 102	91 630 53 39
Web	www.powermind.es	www.samsung.es	www.sony.es	www.viewsoniceurope.com
Especificaciones				
Tipo de pantalla	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
Pulgadas	17	17	17	17
Tamaño de píxel (en mm)	0,264	0,264	0,264	n.d.
Resolución nativa	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024	1.280 x 1.024
Brillo (cd/m²)	300	270	300	260
Ángulo de visión vertical/horizontal	120/140	178/178	140/160	140/140
Relación de contraste	450:1	700:1	500:1	500:1
Tiempo de respuesta (milisegundos)	16	25	16	16
Conectores D-Sub 15 / DVI-D	1/0	1/1	2/1	2/1
Rotación pie/pantalla	No/No	Sí/Sí	Sí/No	No/Sí
Concentrador USB	No	No	No	No
Altavoces integrados	No	No	Sí	No
Consumo (vatios)	n.d.	40	45	33
Certificación TCO 99/03 satisfecha	Sí/No	Sí/Sí	Sí/No	Sí/No
Características adicionales	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Características físicas				
Dimensiones en mm (ancho x alto x fondo)	395 x 376,6 x 169,9	395,2 x 382 x 236,2	367 x 336 x 232	392 x 350 x 298
Peso (Kg)	7	6	5	6,5
Botones menú OSD	7	1	6	4
Fuente de alimentación integrada	No	No	Sí	Sí
Color	Plata/gris	Plata/blanco	Negro	Negro
Comportamiento				
Texto	Excelente	Excelente	Excelente	Regular
Vídeo	Excelente	Excelente	Excelente	Muy bueno
Juegos	Muy bueno	Normal	Muy bueno	Muy bueno
Imagen estática	Excelente	Excelente	Excelente	Muy bueno
Pruebas Displaymate				
Calibración brillo/contraste/auto	Muy bueno	Excelente	Excelente	Regular
Detalle y resolución	Excelente	Excelente	Muy bueno	Normal
Color y escala de grises	Excelente	Muy bueno	Excelente	Excelente
Correción gamma	Normal	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno
Calificación				
Valoración	4,9	5,3	5,3	4,5
Precio	3,1	2,9	2,8	2,9
GLOBAL	**8** (PC ACTUAL Recomendado)	**8,2** (PC ACTUAL Recomendado)	**8,1** (PC ACTUAL Recomendado)	**7,4**

textos (con distintos tamaños de letra) y otro tipo de representaciones, tanto verticales como horizontales. En este apartado destacamos la prueba que muestra una serie de líneas a nivel de píxel. Esto quiere decir que una columna (o fila) de ellos aparece en color blanco, la siguiente en negro, de nuevo una en blanco… y así sucesivamente. En este sentido, hemos obtenido resultados de lo más variopinto, como tonalidades verdosas o azuladas (cuando solo se está mostrando blanco y negro), parpadeos, borrosidad...

Después, nos centramos en el color y la escala de grises, no solamente en la pureza, sino también en los distintos niveles de degradado, primando por encima de otros aspectos su homogeneidad. Por último, nos decantamos por la capacidad de corrección gamma de las TFT, que tiene mucho que ver con la escala de grises no lineal (píxeles en blanco y negro que se agrupan simulando una malla) y con el ancho de banda que se emplea para mostrar una imagen. En ella, se exhiben modos y tonalidades distintas en bloques separados, y de lo que se trata es de regular la corrección gamma para hacerlos coincidir, algo que no ocurre en todos los modelos analizados.PCA



Acer AL1751W

La primera de las pantallas que cae en nuestras manos es la única del informe con formato panorámico 16:9. Utiliza una resolución nativa de 1.280 x 768, bien distinta a la del resto, con lo que la comparación es bastante relativa. Uno de los motivos por los que es capaz de llegar a esta cifra es porque su tamaño de píxel es ligeramente superior, de 0,289 mm. Sin embargo, lo que más impresiona es que ofrece la mejor tasa de brillo, unos increíbles 450 cd/m2, así como una relación de contraste de 600:1, sólo superada por Samsung.

Estos parámetros la avalan para efectuar cualquier tarea, pero aún más para la reproducción de vídeo. También es cierto que su resolución puede ser muy bien apreciada por aquellos que trabajen, por ejemplo, con dos documentos a la vez, uno en la zona izquierda y otro en la derecha, que hará que nos olvidemos del atajo *Alt + Tabulador*.

Otra de sus virtudes es que muestra perfectamente los colores poco saturados, haciendo lo propio con los puros y los niveles de grises, aunque hemos detectado que, a medida que nos acercamos a las esquinas pierde, levemente, algo de brillo.

AL1751W

Comentarios

Lo mejor: Su formato 16:9 permite disfrutar al máximo de la reproducción de vídeo

Lo peor: En las esquinas se pierde algo de brillo paulatinamente

Precio

599 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: Acer

Tfn: 902 202 323

Web

www.acer.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,9
GLOBAL	**8**







BenQ FP791

Un diseño moderno, llamativo y bien acabado, adornado con unos botones plateados y táctiles, donde se extienden las formas curvas y rectas, así como las tonalidades por encima de conceptos como el tamaño. De hecho, se trata de uno de los modelos más voluminosos y pesados (7,5 kg) de cuantos han pasado por nuestro Laboratorio. En las pruebas de resolución, hemos encontrado un y curioso defecto: tonalidades verdosas en modo de doble píxel. Es decir, la pantalla muestra columnas de blancos y negros de dos en dos píxeles, en vez de uno en uno. No obstante, el nivel de detalle es notable.

Posee dos altavoces con tecnología SRS para evitar interferencias, característica que comparte con el periférico de CTX. A su vez, disfruta de la inclusión en la parte superior de la carcasa de un lector de tarjetas CF, SD/MMC y SmartMedia, ideal en el caso de que tengamos una cámara de fotos digital. Eso sí, éste es uno de los elementos que aumentan el precio de la pantalla.

Finalmente, queremos reseñar que el menú OSD no se ha cuidado demasiado, ya que la traducción de las distintas opciones al castellano es, sinceramente, poco agraciada.

FP791

Comentarios

Lo mejor: Ideal para los que utilizan asiduamente tarjetas de memoria

Lo peor: Las opciones del menú OSD son pocas y mal traducidas

Precio

730 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: BenQ

Tfn: 93 556 08 61

Web

www.benq.es

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,8
GLOBAL	**7,3**







CTX MV730

Los usuarios que busquen versatilidad multimedia y buenas prestaciones en la visualización deben tener en cuenta esta TFT. En este sentido, posee una *webcam* de 640 x 480 píxeles y un invisible micrófono, elementos indispensables para la videoconferencia. Además de los conectores D-Sub 15 y DVI-D, exhibe S-Vídeo, vídeo compuesto y, lo mejor, vídeo por componentes, con lo que podremos conectar directamente una cámara DV, reproductor DVD, VHS, etc. Precisamente, en las pruebas realizadas con el vídeo, se ha comportado de forma bastante aceptable. Incluso en modo lectura de texto logra un nivel de detalle que supera a la mayoría de sus competidores. Otro de los elementos que aporta es un *hub* USB 2.0 de tres entradas.

Como en algunos otros modelos, el efecto de tonos azulados se hace patente al ponerlo a prueba en resolución máxima (a nivel de píxel), algo que también ocurre en la escala de grises no lineal, provocando que la corrección gamma no sea correcta.

La carcasa posee un buen terminado y es robusta, detalle éste esencial teniendo en cuenta que el pie puede desmontarse para anclar la pantalla en la pared. **PCA**

MV730

Comentarios

Lo mejor: Posee una versatilidad multimedia fuera de lo común

Lo peor: La corrección gamma y la resolución dejan que desear

Precio

799 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: CTX

Distribuidor: Speed 2. Tfn: 902 902 780

Web

www.ctxeurope.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	**7,6**









ECS Elitegroup

●●● Sólo 70.000 de las antiguas pesetas para la solución más económica, pero con peor puntuación de la comparativa. Al final, la diferencia de euros se nota, y lo primero que descubrimos es que, cuando intentamos enchufar el cable de datos, éste choca con el eje que permite mover la pantalla, pudiendo estropearlo con el paso del tiempo. A esto se añade que la carcasa es algo frágil, al igual que el pié de apoyo.
Los resultados de las pruebas son de los más variopinto. El primer detalle es el brillo, cuyos niveles de fábrica se encuentran muy por encima de lo habitual. En caso de reducir este porcentaje, la calidad de visualización empeora. Por otro lado, nos encontramos con unos colores puros y un blanco bastante aceptables, valoración que también se consigue con las tonalidades poco saturadas, como es el caso de los pastel claro. Por el contrario, los grises se convierten en tonos verdosos, efecto que se pone de manifiesto cuando la sometemos a la prueba de resolución vertical completa, que además desprende un ligero parpadeo, imposible de reducir ni con el autoajuste.
Por último, el menú OSD está basado en iconos sin texto, que pueden liar a aquellos usuarios más inexpertos.

TFT 17"

Comentarios
Lo mejor: Su precio
Lo peor: El terminado exterior es muy inferior al del resto de modelos

Precio
425 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: ECS Elitegroup
Tfn: 93 474 34 94

Web
www.elitegrouponline.com

Calificación

Valoración	3,8
Precio	3,3
GLOBAL	**7,1**








Eye-Q 37S-II

●●● A caballo entre las 17 y las 18 pulgadas (exactamente 17,4), este periférico está enfocado a aquellos profesionales que, sin necesitar elevadas prestaciones, precisan de una pantalla robusta y duradera. Su diseño es el más firme de los analizados y los distintos movimientos de rotación, altura o posicionamiento vertical (perfecto para los que manejan documentos largos) son muy suaves. También es cierto que el tamaño de la carcasa no es muy reducido y que la fuente de alimentación (externa) se podría haber instalado en su interior. Sin embargo, esto permite que la TFT no sufra un calentamiento excesivo al tenerla mucho tiempo encendida, alargando su vida útil.
El sistema de manipulación de los parámetros del OSD se realiza mediante un sistema peculiar y cómodo. Se trata de una pequeña rueda, situada en un lateral, que combina giro y pulsación para navegar.
Los colores puros y grises son más pálidos de lo habitual y la verdad es que no pudimos calibrarlos hasta un punto intermedio. Como es lógico, esta característica también se puso de manifiesto en la prueba de colores poco saturados, donde el nivel más bajo —un 2% con respecto al blanco— era imperceptible.

37S-II

Comentarios
Lo mejor: Se nota la diferencia de 0,4 pulgadas con respecto al resto
Lo peor: Un precio algo elevado con respecto a sus prestaciones

Precio
808,24 euros, IVA incluido

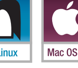
Contacto
Fabricante: Eye-Q
Distribuidor: Rein Computer. Tfn: 91 530 88 24

Web
www.reincomputer.es

Calificación

Valoración	4,4
Precio	2,9
GLOBAL	**7,3**







HP Pavilion f1703

●●● Pantalla que podemos encontrar más fácilmente en los equipos montados por esta compañía que por separado. Es más, sigue la misma línea estética que los PC de su gama de consumo, con un pie que permite elevarla mas allá de lo habitual.
Sus especificaciones entran dentro de la media de las soluciones evaluadas, con una tasa de contraste de 350:1, un brillo de 250 candelas por metro cuadrado o un tamaño de píxel de 0,264. Tal vez es en el apartado de tiempo de respuesta donde cojea ligeramente, con 25 milisegundos.
Tampoco en las pruebas hemos podido apreciar grandes diferencias, si bien es cierto que no aporta un blanco perfecto, aunque regulemos el brillo o el contraste del aparato. Con todo, es uno de los que resulta más fácil calibrar la corrección gamma, ya que la escala de grises no lineal es prácticamente perfecta.
La caja incluye unos altavoces externos de la firma Harman Kardon que, sin ser de lo mejor de esta firma, siempre nos convencen más que los internos. En definitiva, una opción que no es de las de mayor calidad, pero que en términos generales ofrece un buen equilibrio para cualquier tipo de trabajo frente al ordenador. **PCA**

Pavilion f1703

Comentarios
Lo mejor: Una escala de grises no lineal perfecta
Lo peor: El color blanco se emite con un efecto ligeramente sucio

Precio
499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 150 151

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	3,2
GLOBAL	**7,9**








HWC M317 S-1

No ha obtenido un mal resultado este dispositivo, que demuestra que la calidad no tiene por qué estar reñida con un precio reducido. «Tan sólo» 490 euros, el tercero más económico detrás de Elitegroup y Powermind; aunque también muy superior en cuanto a calidad y prestaciones al primero y algo inferior al segundo.

Del acabado final no podíamos esperar más de lo visto: muy sencillo en sus formas y de un material poco robusto, aunque éstas no deben ser cualidades concluyentes a la hora de decantarnos por un modelo u otro. Sí lo son los resultados de nuestra evaluación, en la que ha destacado en los apartados de detalle y resolución. El texto es legible en tamaños pequeños de letra y no exhibe ningún efecto de desplazamiento ni borrosidad de píxel. Esto se pone de manifiesto en las pruebas a resolución completa, con líneas de puntos blancos y negros bien definidas y sin ningún tipo de parpadeo.

Sin embargo, los blancos no son todo lo puros que debieran, y no es posible disimularlo completamente manipulando los niveles de brillo y contraste. Además, los colores puros, a la par que el blanco, ofrecen tonalidades ligeramente oscuras.

M317 S-1

Comentarios

Lo mejor: Píxeles muy bien delimitados y focalizados

Lo peor: El tiempo de respuesta de 30 ms es alto, teniendo en cuenta los tiempos que corren

Precio

490 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: HWC
Tfn: 96 567 50 10

Web

www.hwc.es

Calificación

Valoración	4,3
Precio	3,1
GLOBAL	**7,4**







IBM ThinkVision

Al contrario que en otras ocasiones, esta unidad de IBM nos ha dejado con la miel en los labios. Tal vez, el problema es que estamos acostumbrados a que la calidad del Gigante Azul sea excepcional. No obstante, no son malas las conclusiones obtenidas después de someterlo al banco de pruebas, pero sí consideramos que su precio es muy elevado con respecto a ellas.

La resolución al máximo nivel emite ligeras interferencias y un parpadeo bastante molesto. Aunque en otras ocasiones es posible reducirlo o incluso eliminarlo con la función de autoajuste de la pantalla, en este caso la diferencia ha sido casi nula.

Donde sí destaca es en la corrección gamma. Tal y como explicamos en la introducción, esta prueba se realiza con tres niveles de intensidad de la señal, y en todos hemos conseguido corregir este factor. Paralelamente, en el apartado de vídeo e imagen estática, desprende unas tonalidades algo apagadas con respecto a otros modelos y en condiciones de brillo y contraste prácticamente idénticos.

En su acabado no hay lugar a dudas, es excelente: una carcasa negra y estilo sobrio, sencillo pero elegante.

ThinkVision L170p

Comentarios

Lo mejor: La corrección gamma es perfecta

Lo peor: Esperábamos más de este sello

Precio

751,68 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: IBM
Tfn: 900 100 400

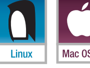
Web

www.ibm.es

Calificación

Valoración	4,6
Precio	2,7
GLOBAL	**7,3**







Iiyama ProLite

Gracias al acuerdo con el distribuidor Mitrol, por fin volvemos a contar con productos de esta reputada firma en muchos países europeos y asiáticos.

El modelo que hemos tenido la oportunidad de evaluar es el más básico dentro de la gama de consumo. Sencillamente, ofrece la configuración necesaria para el usuario que sólo precisa una TFT con garantías.

Los resultados en general han sido buenos, no de sobresaliente, porque por ese precio tampoco se puede pedir mucho, pero sí en los niveles que permiten emplearla para cualquier tarea sin desmerecer con respecto a otras propuestas teóricamente superiores.

El menú OSD es bastante completo e incluye la posibilidad de seleccionar varios modos de temperatura de color. Al hacerlo de forma correcta, descubrimos el nivel exacto para una correcta calibración y para mejorar los posteriores resultados en las distintas pruebas.

Al igual que ocurre con el aparato de IBM, el diseño es muy sencillo, en este caso en color blanco, que le aporta un toque más elegante de lo habitual. Es de los más diminutos del mercado y el que menor peso tiene del análisis, poco más de 4 Kg. **PCA**

ProLite E430

Comentarios

Lo mejor: Reducido tamaño y peso sobre un diseño sencillo

Lo peor: La escala lineal de grises no es perfectamente homogénea

Precio

528 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: Iiyama
Distribuidor: Mitrol. Tfn: 91 518 04 95

Web

www.iiyama.co.uk

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3,1
GLOBAL	**7,9**









LG L1720P

●●● La pantalla TFT que ahora analizamos conjuga a la perfección un conseguido rendimiento sin superar los 600 euros. Además, su diseño es impresionante. Junto con el modelo de Samsung, es el más cuidado de toda la comparativa, destacando sus tonalidades plateadas y grises, con un acabado único y robusto. También es de agradecer la inclusión de la tecnología Light View, que permite varios modos de visualización (*Texto*, *Película* y *Foto*) dependiendo de las condiciones de luz y del tipo de uso que estemos dando a nuestro PC. Esta opción resulta accesible gracias a un botón dedicado que facilita la permutación. La reproducción de películas aporta un mayor nivel de brillo, que aumenta la sensación de profundidad y realismo, mientras que el modo *Texto* reduce sensiblemente estos niveles para conseguir una mayor nitidez y detalle. Por su parte, la gama de colores es buena, aunque destaca lo inmaculado del blanco. Es en la corrección gamma donde el producto de LG pierde algunos enteros, ya que los niveles no lineales de grises no proporcionan un ajuste perfecto, algo que incide en la visualización de imágenes con distintas intensidades.

L1720P

Comentarios

Lo mejor: Excelente relación calidad/precio

Lo peor: La corrección gamma deja un poco que desear

Precio

520 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: LG
Tfn: 902 500 234

Web

www.lge.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	3,2
GLOBAL	8,4










Philips 170s4

●●● Nos encontramos ante una de las TFT más básicas de Philips. Tiene uno de los precios más ajustados de la comparativa y esto se nota en los resultados de las pruebas. De hecho, esperábamos algo más de ella, ya que en los tests de detalle y resolución no ha mostrado los niveles de calidad de otros modelos situados en el mismo rango. La resolución vertical en modo máximo (a nivel de píxel, combinando uno blanco y negro) es algo defectuosa, apareciendo un efecto borroso bastante incómodo para la vista. Estos resultados se han verificado con la prueba de focalización, que aumenta la borrosidad y el efecto de desplazamiento de píxel según nos acercamos a las esquinas de la pantalla. Sin embargo, la horizontal se encuentra en un rango más que aceptable.
A tales parámetros hay que unir un diseño bastante elemental y con unos botones algo endebles. No obstante, no debemos olvidar que tanto las pruebas de color y escala de grises como la correspondiente a la corrección gamma han sido satisfactorias.
Tampoco se le puede pedir más a una pantalla que luce un precio tan asequible y está amparada por la garantía de Philips.

170s4

Comentarios

Lo mejor: El color y la buena corrección gamma

Lo peor: La resolución a nivel de píxel reduce considerablemente la nitidez y el detalle

Precio

499 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: Philips
Tfn: 900 973 129

Web

www.philips.es

Calificación

Valoración	4,2
Precio	3,2
GLOBAL	7,4







Powermind AL170

●●● Solución realmente buena, no tan bonita, pero si barata. Los índices obtenidos en las distintas pruebas han sido inmejorables. Destaca, sobre todo, la resolución, que es irreprochable, así como el nivel de lectura de texto, comparable a la calidad del Samsung. Efectivamente, indagando en la información que ofrece Powermind se trata de una pantalla basada en la tecnología de esa firma. Sus prestaciones están bien equilibradas. Un tamaño de píxel de 0,264, una relación de contraste de 450:1, un brillo de 300 cd/m2 y un tiempo de respuesta de 16 milisegundos la hacen ideal para cualquier entorno, incluido el de juegos, aunque sea más apropiada para el ámbito ofimático o la reproducción multimedia.
Uno de los pequeños defectos que hemos detectado se encuentra en los degradados de grises, pues un par de tonos no son tan homogéneos como sus colindantes.
Para reducir costes, el acabado exterior ha sido el menos tratado, con un pie algo endeble y una carcasa poco robusta. Aun así, los botones tienen un buen terminado y son cómodos. Tampoco impresiona la inclusión de una sola conexión D-Sub 15 (conector VGA) y la carencia de altavoces. **PCA**

AL 170

Comentarios

Lo mejor: Prestaciones muy buenas en general con un precio reducido

Lo peor: El degradado de grises no es perfectamente homogéneo

Precio

478,88 euros, IVA incluido

Contacto

Fabricante: Powermind
Distribuidor: Otelcom. Tfn: 91 329 12 77

Web

www.powermind.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3,1
GLOBAL	8










Samsung SyncMaster

●●● Según extraemos este modelo de su caja, comprobamos un cuidado diseño de formas redondeadas. Un solo botón táctil aparece en su carcasa para encender la pantalla y, si mantenemos nuestro dedo sobre él unos instantes, poner en marcha las funciones de autoajuste. ¿Y el resto de funcionalidades? Bien sencillo, los distintos parámetros son controlados por software. La regulación de su altura y giro es muy suave, además de aportar funciones de pivote para situarla en vertical. Incluso es posible bajarla hasta tener la mesa como tope, ya que incluye un pequeño soporte de goma en la base para una correcta sujeción. También destaca por ofrecer un ángulo de visión (tanto horizontal como vertical) de 178 grados. No obstante, lo mejor llega a la hora de pasar nuestras pruebas. Su tasa de contraste —700:1, la mayor de la comparativa— la alza a los primeros puestos. El nivel de detalle a la hora de mostrar texto es muy bueno, uno de los pocos en los que la lectura se hace admisible con un tamaño de letra de 9 píxeles (6,8 puntos), tanto en blanco sobre negro como en su inverso. Asimismo, muestra unos colores puros y una escala de grises prácticamente perfectos, a la altura de los degradados, muy homogéneos.

SyncMaster 173p

Comentarios
Lo mejor: Tasa de contraste y ángulo de visión. Muy equilibrada
Lo peor: Poco indicada para juegos

Precio
699 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,9
GLOBAL	8,2









Sony SDM-X73

●●● El acabado final de esta propuesta de Sony está repleto de detalles, con una carcasa robusta y una tapa trasera que esconde las distintas conexiones (2 D-Sub 15 y 1 DVI-D). El sistema del eje permite ajustar la altura con un solo dedo. Así, presionando ligeramente la parte superior, podremos subir o bajar según nos plazca. En la mayoría de las pruebas ha estado a la altura de lo esperado, aunque ha sido en el apartado de color y escala de grises donde más sobresale. Además de ofrecer unos colores puros rayando la perfección, los grises mostrados son realmente grises. Esto ha permitido obtener unas imágenes tanto de vídeo como estáticas bastante naturales y un equilibrio de color nada saturado. Aunque incorpora unos pequeños altavoces, la carcasa es de las más reducidas del mercado. Esto posibilita, junto con el diseño del pie, colocar la pantalla en lugares donde el espacio escasee. El manejo del menú OSD se hace bastante cómodo, gracias no sólo a unos pequeños y sensibles botones situados en el lateral derecho de la carcasa, sino a la navegación intuitiva sobre los distintos parámetros de la configuración. Se trata, pues, de un modelo cuyo precio no parece demasiado caro si sumamos todas las características que aporta.

SDM-X73

Comentarios
Lo mejor: Color y escala de grises. Diseño funcional y cómodo
Lo peor: Cuesta calibrar la pantalla perfectamente

Precio
709 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,8
GLOBAL	8,1









ViewSonic VP171b

●●● Otra de las pantallas que cuenta con un diseño final bastante cuidado, al margen de ofrecer una reducción de los bordes que rodean a la TFT hasta límites insospechados. Su posicionamiento físico es también uno de sus puntos fuertes, siendo de las pocas que disfrutan de función de pivote para rotarla 90 grados y situarla en sentido vertical. Mientras, la focalización en el centro es muy buena, no así en los rincones, donde hemos comprobado que aparece un ligero desplazamiento que reduce la nitidez final. Éste es un defecto existente en otros modelos, aunque en el de ViewSonic se pone de manifiesto con mayor intensidad. Además, no fue posible subsanarlo con los controles del OSD, consiguiendo únicamente aumentar la focalización en esos sectores en detrimento de otros. Esto significa que elementos como el texto no serán tan legibles en las esquinas como debieran. Otro de los detalles negativos es un leve parpadeo en la prueba de la resolución vertical en modo completo, que no se anula con la función de autoajuste, sólo se reduce. En contraposición, apreciamos unos colores bastante naturales tanto en los puros como en los degradados. A su vez, los niveles de tonalidades poco saturadas también son muy homogéneos. **PCA**

VP171b

Comentarios
Lo mejor: Tanto el color como la escala de grises son bastante fidedignos
Lo peor: La focalización en las esquinas

Precio
649,6 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: ViewSonic
Tfn: 91 630 53 39

Web
www.viewsoniceurope.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,9
GLOBAL	7,4





Tamaño compacto, calidad profesional

Analizamos cinco impresoras orientadas a la fotografía de alta calidad

Si las cámaras de fotografía digital han expermientado un enorme auge en los últimos meses, los periféricos que trabajan conjuntamente con ellas están llevando el mismo camino de penetración en el mercado; y en este campo las impresoras fotográficas tienen un importante papel que jugar.

Por David Onieva García

En muchos análisis de cámaras de fotografía digital, que tan de moda se están poniendo últimamente, se ha comentado en reiteradas ocasiones que uno de los grandes inconvenientes que presentan con respecto a sus homónimas analógicas aparece a la hora de plasmar las imágenes en papel. Esto es algo que para los usuarios del «carrete de toda la vida» resulta casi banal, pero que para los de tecnología digital puede plantear más de un inconveniente. Por fortuna, el incremento en las ventas de este tipo de dispositivos ha traído consigo diversas alternativas, cada vez más asequibles, para tener nuestros recuerdos en soporte papel.

Una de estas soluciones se centra en algo tan sencillo como acudir con nuestra tarjeta de memoria Flash o un CD-ROM con nuestras fotos a una tienda especializada, donde nos harán las copias que deseemos al tamaño que más nos interese (os recomendamos la lectura de un reportaje sobre la materia dentro de nuestro *Tema de portada*). Otra de las posibilidades es la de llevar a cabo esta operación desde nuestra propia casa. Para ello, necesitaremos un periférico de salida diseñado para este cometido. Pero, la elección de una impresora no resulta tan sencilla como pueda parecer en un principio, ya que en el mercado encontramos multitud de tecnologías, fabricantes y modelos, cada uno con su precio, características y rendimientos.

En este sentido, seguramente todos vosotros ya conoceréis la amplia gama de equipos basados en inyección de tinta que es posible encontrar en cualquier tienda de informática o gran superficie, y que pueden cumplir a la perfección con todas las expectativas de un usuario doméstico a la hora de conseguir instantáneas de buena calidad en papel fotográfico. Sin embargo, existe otro tipo de tecnología que quizá aún no se encuentra tan extendida: la sublimación térmica. Si hablamos de imprimir fotografías, este sistema proporciona, por regla general, una calidad superior a la de la inyección (siempre y cuando hablemos de dos máquinas enfocadas al mismo ámbito de uso), aunque también presenta ciertos inconvenientes que trataremos en el presente artículo.

Sublimación térmica

Aquellas personas que prefieren el mundo digital, ya sea al nivel profesional o doméstico, exigen que al menos se cumplan dos parámetros para poder reemplazar la fotografía analógica; éstos serían la calidad final de la imagen y la durabilidad del papel. Usando materiales de inyección basados en tintas de agua, lo más probable es que la instantánea resultante, expuesta en condiciones normales de luz, tenga un corto periodo de vida antes de comenzar a perder coloración de los tintes. Así, con el paso del tiempo la imagen va degradándose. Cierto es que existe una serie de materiales basados en esta tecnología cuyo «período vital» es más prolongado (hablamos de papeles especiales y tintas pigmentadas); no obstante, presentan el inconveniente de ser mucho más caros que los productos estándares que encontramos en cualquier tienda. Además, las copias realizadas por medio de la inyección de tinta tienen un tiempo de secado que en ocasiones resulta excesivo, por lo que la muestra es vulnerable a daños hasta que no sea laminada.

Características de las impresoras analizadas

Fabricante	Canon	HP	Kodak	Panasonic	Sony
Modelo	**Photo Printer CP-300**	**Photosmart 245**	**EasyShare 6000**	**SV-AP10**	**DPP-EX5**
Precio en euros, IVA incluido	296	199	249,99	399	375
Teléfono	901 301 301	902 150 151	900 314 046	902 153 060	902 402 102
Web	www.canon.es	www.hp.es	www.kodak.es	www.panasonic.es	www.sony.es
Tecnología	Sublimación	Inyección de tinta	Sublimación	Sublimación	Sublimación
Resolución máxima (en ppp)	300 x 300	4.800 x 1.200	300 x 300	259 x 259	403 x 403
Profundidad de color (bits)	24	24	24	24	24
Interfaz de conexión	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1	USB 2.0	USB 2.0
Conexión directa a cámara	Sí	No	Sí	No	No
Pantalla LCD	No	Sí	No	No	No
Ranuras para tarjetas flash	No	CF, SD, MMC, SM, XD y Memory Stick	No	SD, MMC y PCMCIA	Memory Stick
Peso en kilogramos	0,8	1,4	1	1,6	2,2
Software adicional	ZoomBrowser EX 4.1, PhotoRecord 1.6 y *drivers*	*Drivers*	*Drivers*	*Drivers*	*Drivers*
Precio de los consumibles en euros, IVA incluido	21,34 (36 hojas y cartucho)	47 (60 hojas y cartucho)	29,99 (40 hojas y cartucho)	36 (50 hojas y cartucho)	20 (25 hojas y cartucho)
Tiempo de impresión (*)	1'36"	1'37"	1'26"	1'37"	1'24"
Compatibilidad Macintosh	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Compatibilidad Linux	No	No	Sí	Sí	Sí
Calificación					
Valoración	4,5	4,9	5,2	4,7	4,9
Precio	2,8	3,1	2,9	2,7	2,7
GLOBAL	**7,3**	**8**	**8,1**	**7,4**	**7,6**

(*) Tiempo de impresión en minutos establecido para una fotografía de 10 x 15 cm a una resolución de 300 x 300 ppp

Los «cartuchos» utilizados por esta tecnología son muy diferentes a los de las impresoras de inyección.

Para suplir estos inconvenientes, en 1989 comenzaron a fabricarse las primeras impresoras basadas en el sistema de sublimación. Inicialmente, estas voluminosas y caras máquinas sólo eran de utilidad para los profesionales de la fotografía, que requerían gran calidad en sus creaciones. Poco después, este método empezó a cosechar sus primeros éxitos, en gran parte debido a que una impresora térmica realiza procesos en seco para producir copias con un aspecto muy similar al de las fotografías analógicas, ya que utilizan los mismos tintes que los empleados en los papeles tradicionales de haluros de plata. Por lo tanto, la muestra final sale totalmente seca, laminada y resistente a la humedad y a los rayos UV.

Por otro lado, la excelencia de la que estos equipos hacen gala viene dada porque, al contrario de lo que ocurre con la inyección, en la sublimación los colores no se aplican a base de puntos individuales, que son susceptibles de apreciarse a corta distancia, sino que se tratan como un tono continuo. Así, el elemento más importante de un periférico de sublimación térmica es un rollo de película transparente que consta de cuatro partes correspondientes a los colores cian, amarillo y magenta, además del negro. Todos ellos se hallan unidos en el interior de un cartucho de plástico, que se podría considerar como el equivalente a los consumibles de tinta habituales en los productos de inyección.

En el desarrollo de fábrica de las mencionadas cintas transparentes, se incrustan fuertes tintes sólidos con los tres colores complementarios del sistema RGB, los mencionados cian, magenta y amarillo. Por medio de una técnica conocida como proceso substractivo de los colores, se tiene la posibilidad de aplicar variaciones para obtener hasta trece millones de colores diferentes. El proceso de sublimación que se lleva a cabo en el interior de la máquina consiste en que la tinta pase directamente del estado sólido de la película al gaseoso para estamparse en el papel. Para ello, el cabezal de impresión térmica está compuesto por miles de elementos capaces de generar calor a distintas temperaturas, de manera que provoquen la evaporación de la tinta y su penetración sobre el papel antes de solidificarse. A mayor temperatura, mayor densidad de color se alcanzará. Asimismo, la mezcla de tonalidades se efectúa en estado gaseoso, por lo que se logra una mayor riqueza cromática.



El soporte para tarjetas de memoria flash puede resultar de enorme utilidad para los usuarios de fotografía digital.

La bandeja de alimentación de los equipos de sublimación suele ser externa.

Como el color se «funde» con el propio soporte que contendrá la imagen (el papel), ésto resulta menos sensible a la decoloración y pérdida de nitidez producidas por el paso del tiempo. Por otro lado, el cometido del celofán neutro y completamente transparente que contiene el cartucho no es otro que el de aplicar una capa de laminado al papel que le dota de un mayor brillo y resistencia contra los nocivos agentes externos.

Ciertas limitaciones

Pero no todo van a ser ventajas en la tecnología de sublimación térmica con respecto a la inyección de tinta. En primer lugar, y como elemento más llamativo, hemos de atender a su precio, algo más elevado que el de esta última. En la presente comparativa nos hemos centrado en aquellas máquinas térmicas enfocadas al hogar (a excepción de la propuesta de HP que, aun siendo inyección, respeta el formato compacto y tamaño de hoja que buscábamos para este informe).

Como podéis observar en la tabla adjunta , el precio de estos productos ronda los 300 euros de media, muy por encima de una impresora de gama media de tinta convencional, y todos ellos soportan como máximo un tamaño de papel de 10 x 15 cm. Además del precio, ésta es precisamente otra de las limitaciones que encontraremos en este tipo de periféricos: las reducidas dimensiones del soporte sobre el que procederemos a plasmar nuestros recuerdos. Mientras que lo habitual en la inyección es poder utilizar, en el caso de que así lo deseemos, papeles con formato A4, en la sublimación, para poder trabajar con este tamaño de papel tendríamos que hacer una inversión mucho más alta (a partir de los 900 euros), algo que no está al alcance de cualquiera.

Cambiando de tercio, cabe mencionar algo que el futuro usuario de impresión térmica debe tener muy en cuenta: el coste de los consumibles. Para empezar, hay que considerar que estas impresoras no admiten cualquier papel satinado, sino que el propio fabricante debe facilitarnos el soporte adecuado para cada una de las máquinas. De hecho, éstos suelen venderse de manera conjunta con el cartucho de película; así, el número de copias que podremos realizar con éste es precisamente la misma cantidad de soportes en papel que nos facilitan en el *pack*. Podéis consultar estos datos en la tabla que acompaña a estas líneas, pero, para que os hagáis una idea, el coste aproximado por fotografía de 10 x 15 se encuentra entre los 0,60 y 0,80 euros por copia. Evidentemente, es un precio más caro que la opción de llevar nuestra tarjeta de memoria o CD a una casa especializada (donde gastaremos 0,35 euros por copia, aproximadamente) y mucho más que el revelado de carrete analógico (unos 0,25 euros por copia). Por supuesto, a ello debemos sumarle el coste que tengamos que desembolsar por el dispositivo propiamente dicho; aunque, eso sí, dependiendo de las opciones adicionales que la impresora integre, su importe variará a la alza o a la baja.

Especialización

Queda claro que un dispositivo de este tipo está centrado en la fotografía digital más que en el tratamiento de texto, algo para lo que se recomiendan otras tecnologías. Por esta razón, y con el sano objetivo de facilitar el trabajo al usuario, en ocasiones los fabricantes se decantan por incluir algunos complementos a la máquina. Por ejemplo, algo que puede resultar de gran utilidad para la gran mayoría de los usuarios son los lectores de diversos formatos de tarjetas de memoria Flash. La razón es que la gran mayoría de las cámaras digitales almacenan las capturas en este tipo de soporte, por lo que siempre es de agradecer el poder introducir directamente la tarjeta en la máquina y obtener el resultado en papel con sólo pulsar un botón.

La tecnología de sublimación térmica es un poco más cara que el sistema de inyección de tinta; sin embargo, a cambio, ofrece unos resultados en papel de mayor calidad

Para ello, algunos modelos incluso incorporan su propia pantalla LCD, en tamaño reducido, que resulta muy preciada para trabajar con este tipo de tarjetas, ya que permite visualizar las fotos directamente e incluso realizar in situ algunos efectos básicos, como puedan ser rotaciones o ajustes de contraste y color. Aunque, desde nuestro punto de vista, se trata de posibilidades que siempre son de agradecer, parece evidente que, si queremos resultados más atinados, es recomendable realizar este tipo de procesos directamente en la pantalla de nuestro ordenador recurriendo a un software especializado de tratamiento de imagen. **PCA**



En el mercado existen impresoras térmicas más profesionales, pero su coste suele ser excesivamente elevado.

Canon Photo Printer CP-300

Con un diseño compacto y tremendamente ligero, esta impresora de sublimación térmica nos será de gran utilidad en nuestros viajes

● ● ● En el caso de que deseemos una máquina para la impresión de fotografías a alta calidad, ya sea trabajando de manera fija o en modo portátil, este modelo representa una excelente alternativa.
En efecto, en formato compacto, como todos los participantes en este especial, ésta es la máquina más liviana de todas las analizadas. Es más, su apuesta por la movilidad se ve refrendada por la inclusión en el paquete de una batería recargable que nos evitará contratiempos de energía. En cambio, al contrario de lo que ocurre con otras propuestas, esta CP-300 no implementa ningún tipo de ranura de expansión para trabajar directamente con tarjetas de



memoria Flash aunque, eso sí, tenemos la posibilidad de conectar una cámara digital del mismo fabricante a través de un puerto USB que se encuentra ubicado en uno de los laterales.
La bobina de película se introduce por un lateral de manera extremadamente sencilla, mientras que el alimentador de papel se encuentra ubicado en el frontal. En su parte trasera, tiene una ranura que sirve para que el papel pueda salir al exterior, algo necesario en el proceso de las tres pasadas que se realizan en el proceso de impresión.
Respecto a los resultados que ha ofrecido durante nuestras pruebas, sobresale el brillo de las copias y la intensidad de los colores. No obstante, las tonalidades acusan una falta de fidelidad con respecto a la realidad. Entretanto, el coste por copia es el más económico de todos los modelos evaluados. Finalmente, está diseñada tanto para trabajar sin necesidad de estar conectada al ordenador como vinculada a éste a través del puerto USB mencionado.

Photo Printer CP-300

Características
Tecnología de sublimación térmica. Soporta una resolución máxima de 300 x 300 ppp y papel de 10 x 15 cm. Peso: 0,8 Kg

Precio
296 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,8
GLOBAL	**7,3**

HP Photosmart 245

Éste único representante de la tecnología de inyección de tinta posee un precio muy ajustado y varios complementos adicionales a la impresión

● ● ● En un principio, lo que más llama la atención de la Photosmart 245 con respecto al resto de sus competidoras del presente artículo es la tecnología interna de funcionamiento que utiliza. En este caso nos encontramos con un modelo basado en inyección de tinta, lo que le permite, entre otras cosas, alcanzar una resolución máxima optimizada de hasta 4.800 x 1.200 ppp, mientras que en el resto de dispositivos la media se halla entre los 300 y 400 ppp. Por lo que hemos podido comprobar gracias al extenso banco de pruebas realizado en nuestro Laboratorio, la mencionada tecnología interna también afecta a la calidad final de las imágenes; mientras que la luz y color del original se respeta con gran exactitud, en las foto-



grafías se denota una cierta pixelación, inexistente en los equipos de sublimación. Del mismo modo, hemos de tener en cuenta que requiere un cierto tiempo de secado del papel antes de su manipulación.
Por la parte positiva, claro está, el coste de la máquina, sensiblemente inferior al de los otros participantes de la comparativa; así, por 200 euros dispondremos que una impresora fotográfica con opciones adicionales que no encontraremos en otros periféricos más caros. Nos referimos a aspectos tales como la gran cantidad de tarjetas de memoria Flash que soporta o la pantalla LCD de 4,6 cm incluida en su parte superior. Este último componente nos servirá para trabajar con la Photosmart 245 de manera independiente al PC. Bastará con introducir la tarjeta de memoria, visualizarla en la mencionada pantalla, aplicar los efectos deseados (*zoom*, atenuación de colores, ajuste de contraste, etc.) y, finalmente, pulsar un botón para imprimir.
Por último, diremos que la bandeja de alimentación de papel es desplegable y forma parte de la propia máquina; una vez abierta deja a la vista las mencionadas ranuras de tarjetas Flash. **PCA**

Photosmart 245

Características
Tecnología de inyección de tinta. Soporta una resolución máxima de 4.800 x 1.200 ppp y papel de 10 x 15 cm. Peso: 1,4 Kg

Precio
199 euros, IVA incluido

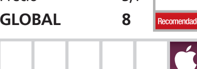
Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 150 151

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3,1
GLOBAL	**8**

PC ACTUAL Recomendado



Kodak EasyShare 6000

La auténtica «bestia negra» de la comparativa se ha defendido a las mil maravillas en todas las pruebas a las que la hemos sometido

● ● ● Éste es uno de esos productos con credenciales suficientes para liderar las propuestas basadas en tecnología de sublimación frente a las soluciones de inyección de tinta para el «revelado fotográfico». Los resultados que ha obtenido en todas nuestras pruebas hacen de este dispositivo la opción ideal para aquellos usuarios que valoran sobre todo la fidelidad de sus instantáneas una vez impresas respecto a la captura original. Y es que, a pesar de que no presume del menor coste por página, el tratamiento de los colores que efectúa es sencillamente impecable, lo que unido al excelente contraste que materializa en las copias más exigentes merecen auparla a lo más alto del análisis.

La ausencia de grano característica de esta tecnología de impresión unida a una definición excelente incluso en secciones críticas, igualada únicamente por la solución de HP basada en inyección de tinta, no hacen otra cosa que corroborarlo.

Su versatilidad es igualmente destacable, de hecho este producto está concebido como base de impresión para trabajar conjuntamente con las cámaras digitales de las series CX6, DX6 y LS6 del mismo fabricante. En el caso de ser utilizado de este modo, ofrece funciones adicionales que le permiten hacer las veces de módulo de carga de la batería o enviar las capturas vía *e-mail* a nuestros amigos, entre otras posibilidades.



Adicionalmente, es destacable la inclusión de un conector *jack* de vídeo que nos ofrece la posibilidad de visualizar en un televisor las fotografías almacenadas en la cámara que conectemos a la base/impresora. La única pega que se nos ocurre ponerle radica en la utilización de la interfaz USB 1.1 en detrimento de la más eficaz 2.0. Aun así, una propuesta muy recomendable.

EasyShare 6000

Características
Tecnología de sublimación térmica. Soporta una resolución máxima de 300 x 300 ppp y papel de 10 x 15 cm. Peso: 1 Kg

Precio
249,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Kodak
Tfn: 900 314 046

Web
www.kodak.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,9
GLOBAL	**8,1**



Panasonic SV-AP10

Su acertado diseño y favorable coste por página hacen de esta solución una buena opción a la hora de imprimir muchas instantáneas

SV-AP10

Características
Tecnología de sublimación térmica. Soporta una resolución máxima de 259 x 259 ppp y papel de 10 x 15 cm. Peso: 1,6 Kg

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Panasonic
Tfn: 902 153 060

Web
www.panasonic.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,7
GLOBAL	**7,4**

● ● ● Tal y como es habitual en muchos productos de esta firma, inicialmente uno de los aspectos que más nos ha llamado la atención es su atractivo diseño, muy similar al modelo de Sony analizado en este mismo artículo. Su acertada concepción ergonómica permite que operaciones habituales de mantenimiento, como la renovación de la bobina de película con las tintas, sean realmente livianas para cualquier usuario.

Nuestras pruebas han revelado que esta solución tiende a saturar ligeramente los colores, por lo que el grado de realismo que aporta a las instantáneas es inferior al esgrimido por equipos de mayor eficacia en este ámbito, como las propuestas de Kodak y HP. No obstante, se ve favorecida por una definición de gran nivel que le permite rivalizar sin complejos con los productos más eficaces de la comparativa en este ámbito.

El tiempo que ha invertido en nuestras pruebas de impresión se encuentra entre los más dilatados, no obstante este parámetro perdió gran parte de su importancia inicial cuando concluímos las pruebas de todos los productos dada la escasa diferencia que existe entre la máquina más rápida y la menos veloz del análisis.

El coste por página impresa se encuentra entre los más satisfactorios, de hecho únicamente se ha visto superada en este aspecto por el representante de Canon. Este parámetro debe ser valorado especialmente por aquellos usuarios que necesitan imprimir una cantidad elevada de fotografías, ya que unos pocos céntimos de euro por página pueden suponer un ahorro importante si se imprimen muchas instantáneas.

Otro punto a su favor es la incorporación de la interfaz de conexión USB 2.0, una opción secundada curiosamente tan sólo por la unidad de Sony que sin duda tendrá mayor presencia en productos venideros.

Por todo lo comentado, un periférico a tener en cuenta. **PCA**

Sony DPP-EX5

La firma japonesa nos acerca un máquina avalada por una buena cuantificación de los colores y una elevada velocidad de trabajo

● ● ● Una de las características más importantes de esta propuesta es su gran versatilidad en lo que se refiere a la visualización de las instantáneas, ya que permite enviar una señal de vídeo compuesto a cualquier dispositivo dotado de al menos una entrada RCA. Utilizando los botones del panel de control, es posible además aplicar efectos digitales sobre las capturas, realizar *zoom* o crear «impresiones creativas» (postales, calendarios, etc). El único problema, para determinados usuarios, del que esta impresora adolece en este terreno es que tan sólo tiene soporte para tarjetas de memoria Flash en el formato propietario de la firma, Memory Stick, lo que reduce la versatilidad del dispositivo en un ámbito en el que otras soluciones se encuentran mucho más cómodas.

La carga de la bobina de película se realiza de manera muy sencilla para el usuario a través de una tapa situada en la parte superior de la impresora, mientras que el cargador de papel externo se introduce por la abertura frontal (junto a la ranura para Memory Stick).

Nuestro examen ha revelado que el producto de Sony es especialmente eficaz en lo que se refiere al tratamiento cromático y la gestión de la luminosidad (tan sólo se ve superada en estos ámbitos por los productos de Kodak y HP), adoleciendo únicamente de una ligera sobreexposición en instantáneas en las que predominan los colores cálidos. De la misma manera, la definición de las impresiones que ha materializado se acerca mucho a la esgrimida por la propuesta que ha obtenido los mejores resultados en esta área (nuevamente, la EasyShare de Kodak).

Otro dato reseñable es que este modelo ha resultado ser el más rápido de la comparativa aunque, como podéis observar en la tabla adjunta, las diferencias de rendimiento entre unas impresoras y otras no son en absoluto sustanciales.

Para concluir, mencionar que todas las opciones adicionales que implementa este dispositivo se ven reflejadas en el precio del periférico, algo superior a la media analizada en este tipo de tecnología. **PCA**



DPP-EX5

Características
Tecnología de sublimación térmica. Soporta una resolución máxima de 403 x 403 ppp y papel de 10 x 15 cm. Peso: 2,2 Kg

Precio
375 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,7
GLOBAL	**7,6**



Duelo en la cumbre

Enfrentamos las soluciones tope de gama de ATI y NVIDIA

Destinados a los verdaderos jugones, estos procesadores gráficos ponen su fuerza bruta al servicio del software más exigente. Sin duda, una excelente noticia ante la avalancha de juegos programados sobre la API DirectX 9.0 que está al caer. Eso sí, sus elevadas prestaciones caminan de la mano de un precio al alcance de muy pocos.

La eterna competencia entre estos dos importantes fabricantes del universo gráfico acaba de alcanzar un nuevo clímax. Recientemente, ambas firmas han lanzado sendas soluciones concebidas para enfrentarse con total garantía a la ejecución de los últimos juegos en 3D —entre los que están los esperados Half Life 2 y Doom 3— y, de paso, conseguir que a los usuarios más exigentes se les haga la boca agua. ¿El precio a pagar? Como de costumbre, muy elevado. ¿Grandes diferencias? Como era de esperar, las próximas páginas desvelarán que ninguna de las dos GPU supone una mejora significativa sobre sus antecesoras.

Propuestas ambiciosas

Nuestro primer alto nos lleva al nuevo motor gráfico de ATI, internamente bautizado como R360. Aunque el nombre cambia respecto a su antecesor (R350), las diferencias son mínimas: el proceso de fabricación se mantiene en la tecnología de 0,15 micras, lo que supone un claro impedimento a la hora de incrementar sensiblemente la frecuencia de reloj del núcleo. De hecho, sólo 32 MHz separan a esta GPU de la anterior (ahora se alcanzan 412 MHz), mientras que los chips de memoria disponen de 365 MHz (730 efectivos, al usar memoria DDR). El anterior tope de gama, la 128 Mbytes Pro, se caracterizaba por una memoria a 340 MHz (680 DDR), lo que significa un aumento discreto del ancho de banda.

Las dos soluciones analizadas que incluyen este chip incorporan 256 Mbytes de memoria DDR (es probable que muy pronto desembarque de forma masiva la tecnología DDR2), una cantidad ya casi estándar entre los componentes de gama alta. Hemos detectado durante las pruebas que el calor disipado en pleno funcionamiento por esta GPU es elevado, razón por la que se incluye un disipador de grandes dimensiones tanto para ésta como para los módulos de memoria.

Algo parecido ocurre con el nuevo motor gráfico tope de gama de NVIDIA. El popular GeForce FX 5900 Ultra tiene como sustituto al nuevo FX 5950 Ultra, con nombre en código NV38 (el anterior era el NV35) y que, al igual que en el caso de ATI, no propone grandes cambios estructurales con respecto al anterior. Se beneficia, como hasta ahora, de la tecnología de fabricación de 0,13 micras, característica que permite incrementar en mayor medida la frecuencia interna de reloj de la GPU, que en este caso sólo se ha visto mejorada en 25 MHz, pasando de los 450 a los 475 MHz. Como sucede con ATI, también la memoria ha sufrido cierto incremento en su frecuencia de reloj, que ahora pasa a ser de 475 MHz (950 efectivos). Paralelamente, las dos incluyen 256 Mbytes de memoria de vídeo, confirmando su orientación hacia los usuarios más exigentes.



Ensambladores de prestigio

Para confeccionar esta pequeña comparativa, hemos contado con soluciones de cuatro de los más importantes ensambladores de tarjetas gráficas, nada menos que Asus, Gigabyte, Hercules y Leadtek. Lo cierto es que todas presumen de un acabado impecable, especialmente en el ámbito de la refrigeración tanto de la GPU como de los chips de memoria, pero es posible apreciar diferencias claras entre una implementación y otra.

Nos han llamado especialmente la atención las propuestas de Leadtek y Gigabyte; la primera por disponer de un doble disipador de cobre y aluminio de tipo *sandwich* de dimensiones muy superiores a las habituales, y la segunda por respetar a pies juntillas el modelo de referencia propuesto por NVIDIA. La carcasa de plástico colocada en el modelo de Gigabyte, encima del conjunto ventilador/disipador, evita que el aire caliente disipado por la GPU vaya a parar al interior de la caja del PC. Lo expulsa a través de una de las ranuras posteriores en las que insertamos las tarjetas PCI. Por supuesto, el hecho de que

Especificaciones y resultados de nuestro banco de pruebas

Fabricante	Asus		Gigabyte
Modelo	Radeon 9800 XT		GeForce FX 5950 Ultra
Precio en euros, IVA incluido	624		580
Distribuidor	Cloespain		Hacker Computer Case
Teléfono	95 668 53 53		902 151 714
Web	www.asus.com		www.gigabyte.com.tw
Características			
Procesador gráfico	ATI Radeon 9800 XT		NVIDIA GeForce FX 5950 Ultra
Memoria	256 Mbytes DDR		256 Mbytes DDR
Soporte AGP 8x	Sí		Sí
Conectores DVI / S-Vídeo / Vídeo compuesto	Sí / Sí / No		Sí / Sí / No
Módulo sintonización TV	No		No
Accesorios	Módulo adaptador de vídeo y de DVI-I a VGA		Cable S-Vídeo
Software incorporado	Battle Engine Aquila, GunMetal, Games Power, Power Director 2.55 ME, Asus DVD XP y cupón Half Life 2		Will Rock, Tomb Raider, Raven Shield, Power DVD 5.0 y Power Director 2.55 ME
3DMark2003 (DirectX 9)	AA 4X / Filtrado óptimo	AA 4X / Anisotrópico 8X	AA 4X / Filtrado óptimo
Índice final (1.024x768x32 / 1.600x1.200x32)	3.880 / 2.101	3.011 / 1.640	4.025 / 2.126
Wings of Fury (fps) - DirectX 7	159,9 / 87,7	114,2 / 62,1	167,6 / 93,4
Battle of Proxycon (fps) - DirectX 8	19 / 9,2	16,6 / 8,1	23,1 / 10,6
Troll's Lair (fps) - DirectX 8	18 / 9,1	14,1 / 7,3	21,3 / 10,4
Mother Nature (fps) - DirectX 9	30 / 17,9	23,3 / 14	24,4 / 14,5
Fill Rate (Single-Texturing / MTexels/s)	1.527,3 / 1.568,5	1.527,3 / 1.569,3	1.583,1 / 1.541,7
Fill Rate (Multi-Texturing / MTexels/s)	2.867,8 / 3.110,3	2.868,3 / 3.109,6	2.885,6 / 2.918,4
Vertex Shader (fps)	19,5 / 18,2	19,1 / 17,3	14,7 / 14,1
Pixel Shader 2.0 (fps)	41,7 / 24,9	32,8 / 21	44,4 / 28
Ragtroll (fps)	10,8 / 5,6	9,5 / 5,1	13,2 / 7,7
Splinter Cell (DirectX 8.1) / 1_1_1Tbilisi demo	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico
Media fps (1.024x768x32)	56,2	55	45,1
Media fps (1.600x1.200x32)	41	38	26,2
Unreal Tournament 2003 (DirectX 8.1)	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico
Media fps / Botmatch Antalus demo - Flyby Antalus demo (1024x768x32)	65,5 - 165,2	65 - 144,8	62,6 - 173,9
Media fps / Botmatch Antalus demo - Flyby Antalus demo (1600x1200x32)	47,2 - 75,5	41,3 - 66	55,3 - 86,2
Serious Sam: The Second Encounter (OpenGL) / Yodeller demo	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico
Media fps (1024x768x32)	197	144	205,8
Media fps (1600x1200x32)	103,5	71,4	110
Calificación			
Valoración	5,6		5,3
Precio	2,3		2,4
GLOBAL	**7,9**		**7,7**

(*) Configuración del equipo de pruebas: P4 a 3,2 GHz, dos módulos KingMax DDR400 de 256 Mbytes cada uno configurados en doble canal, placa base Intel Desktop Board D875PBZ, dos discos duros Western Digital WD360 de 36 Gbytes Serial ATA y configurados en RAID *stripping* y fuente de alimentación Antec ATX de 430 W. Software: Windows

todos los fabricantes hayan decidido apostar por cuidados sistemas de refrigeración revela que tanto el consumo de las nuevas GPU como la cantidad de calor disipado es notable, por lo que cualquier usuario que desee hacerse con una de estas tarjetas u otra similar deberá hacer acopio de una fuente de alimentación potente, estable y, en definitiva, de buena calidad.

En lo que al software se refiere, la menos aventajada es la propuesta de Hercules, ya que las otras tres disponen de un paquete de utilidades amplio y, lo más interesante para los aficionados a los juegos en 3D, incorporan títulos que harán las delicias de todos ellos, a pesar de no tratarse de productos de última hornada.

Por lo demás, lo cierto es que las diferencias entre un producto y otro son escasas, más aún si comparamos propuestas basadas en la misma GPU. Por esta razón, para decantarse por una u otra, es necesario cuantificar el valor añadido conferido tanto por el software adicional (utilidades, aplicaciones y juegos en 3D) como por los aditamentos hardware incorporados (adaptadores, cables para transportar la señal de vídeo, etc.).

La moraleja

Una vez más, lo mejor del lanzamiento de estos productos es que conlleva un descenso significativo del precio de aquellas soluciones relegadas al Olimpo del *high-end*. Las tarjetas gráficas basadas en las GPU ATI Radeon 9800 Pro y NVIDIA GeForce FX 5900 Ultra tienen visos de volverse razonablemente asequibles a corto plazo. No obstante, esto no significa que desaconsejemos la compra de los productos analizados. Cualquiera de nuestras protagonistas merecen ser el objeto de deseo de la mayor parte de los

	Hercules		Leadtek	
	3D Prophet 9800 XT Classic		WinFast A380 Ultra TDH	
	599		522,52	
	Tech Data		Choose & Buy	
	902 332 000		91 369 84 00	
	www.hercules.com		www.leadtek.com	
	ATI Radeon 9800 XT		NVIDIA GeForce FX 5950 Ultra	
	256 Mbytes DDR		256 Mbytes DDR	
	Sí		Sí	
	Sí / Sí / No		Sí / Sí / No	
	No		No	
	Cable de alimentación, adaptadores DVI-I a VGA y S-Vídeo a vídeo compuesto y cable S-Vídeo		Cable de alimentación, cable S-Vídeo, adaptadores S-Vídeo y DVI-I a VGA	
	Color 3Deep y cupón Half Life 2		GunMetal, Big Mutha Truckers, Ulead Cool 3D, Ulead VideoStudio 7 SE y Ulead DVD MovieFactory 2.5	
AA 4X / Anisotrópico 8X	AA 4X / Filtrado óptimo	AA 4X / Anisotrópico 8X	AA 4X / Filtrado óptimo	AA 4X / Anisotrópico 8X
2.638 / 1.430	3.901 / 2.120	3.016 / 1.650	4.004 / 2.127	2.638 / 1.429
114,9 / 62,9	160,3 / 88,6	115,1 / 62,5	167,3 / 93,3	114,5 / 62,9
15,7 / 8,2	19,2 / 9,3	16,6 / 8,2	22,8 / 10,7	16,0 / 8,2
13,6 / 7,3	18,2 / 9,2	14 / 7,4	21,1 / 10,4	13,4 / 7,4
15 / 8,3	30,1 / 18	23,4 / 14,1	24,4 / 14,5	14,9 / 8,3
1.576,8 / 1.542	1.560,8 / 1.610,9	1.563,1 / 1.610,4	1.560,5 / 1.541,7	1.560,5 / 1.542,6
2.886,2 / 2.918,1	2.878,5 / 3.116,8	2.878,7 / 3.117,1	2.887 / 2.918,4	2.886,7 / 2.918,1
14,2 / 12,6	18,7 / 18,2	19,2 / 17,3	14,7 / 14,1	14,1 / 12,5
36,5 / 24,1	41,7 / 25	32,8 / 21	44,2 / 27,9	36,4 / 24,1
9,5 / 5,5	10,7 / 5,6	9,7 / 4,9	13,1 / 7,7	9,4 / 5,6
AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X
40,6	57	55,2	56,3	48,6
24	41	38,1	40,4	33,3
AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X
62,4 - 128,4	65,3 - 165,1	64,8 - 144,8	62,4 - 173,3	62 - 128,3
41,3 - 60,9	47,2 - 75,5	41,2 - 65,9	55,2 - 86,3	41,5 - 61
AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X	AA 4X / Sin filtrado anisotrópico	AA 4X / Filtrado anisotrópico 8X
206,3	196,7	144	206,8	205,5
111	103,2	71,2	110,3	110,3
	5,4		5,3	
	2,4		2,5	
	7,8		**7,8**	

XP Professional Edition y controladores NVIDIA ForceWare 52.16 y ATI Catalyst 3.9, ambos aprobados por Futuremark Corporation para la óptima ejecución de 3DMark2003 (compilación 340).
(**) Los resultados de nuestro banco de pruebas al completo se encuentran en uno de los CD que acompañan a este ejemplar de PC ACTUAL

jugones, y sus propietarios no se sentirán defraudados.

Por supuesto, a la hora de abordar nuestro banco de pruebas con el máximo rigor, nos hemos preocupado de utilizar una versión de los controladores aprobada por Futuremark Corporation. De esta forma, estamos seguros de que los índices arrojados por 3DMark2003 (compilación 340), bajo la API DirectX, no se verán influidos por las optimizaciones engañosas llevadas a cabo por algunos fabricantes de GPU. A pesar de esto, los controladores ForceWare 52.16 de NVIDIA incorporan una optimización específica para la prueba Pixel Shader 2.0, algo que hemos tenido muy en cuenta a la hora de evaluar el rendimiento de estas soluciones en este escenario.

La cuestión ahora es determinar con cuál de las dos GPU nos quedamos. A pesar de los apretados resultados de las pruebas, si hilamos fino, apreciamos que la nueva solución de ATI es más rápida en el test Mother Nature, especialmente revelador a la hora de cuantificar el rendimiento bajo la API DirectX 9.0. En algunas otras pruebas bajo esta misma interfaz de programación (que no versión), sobre aplicaciones reales como la demo 1_1_1Tbilisi de Splinter Cell, la GPU Radeon 9800 XT ha arrojado tasas de imágenes por segundo sensiblemente superiores a las de su competidora. Sin embargo, el juego Serious Sam bajo la API OpenGL ha permitido a la solución de NVIDIA materializar las tasas más elevadas. Diferencias sutiles que no van a evitar que nos decantemos, en esta ocasión, a favor de la nueva GPU ATI Radeon 9800 XT. Un nuevo logro de la compañía canadiense que ha encontrado una feroz competencia en la solución de su principal competidora. **PCA**

Javier Pastor y Juan C. López

Un plus de gestión

Ponemos a prueba distintas soluciones del Grupo SP para las pymes



Con más de dos décadas de presencia en nuestro país, las soluciones del Grupo SP se han posicionado como la opción de referencia en el mercado de contabilidad y gestión para las pequeñas y medianas empresas, gracias a su usabilidad y a su versatilidad.

Basta con echar un vistazo a los requisitos que las organizaciones demandan hoy en día en puestos de contables o administrativos para darnos cuenta de las continuas referencias a «*Se valorarán conocimientos de FacturaPlus*» o «*Se requiere experiencia demostrable con ContaPlus*», verdaderos buques insignia de SP. No obstante, no debemos olvidar que este fabricante ofrece en su catálogo otros muchos productos que abarcan tanto las actividades de gestión comercial y laboral como soluciones de contabilidad y facturación, dirigidas a optimizar los procesos de negocio.

De ahí que, de cara a la realización del presente artículo, el primer paso haya consistido en determinar las aplicaciones que pondremos a prueba, teniendo en cuenta que tienen que ser representativas en cuanto a la cobertura de las necesidades habituales de las sociedades. Por eso, nuestra elección definitiva se ha decantado por: SP PymePlus, herramienta para gestionar la contabilidad y facturación; SP TPVplus, destinada a la facturación y control de TPV; y SP NuevaEmpresa, especializada en la Sociedad Limitada Nueva Empresa (SLNE).

Preludio

Antes de empezar con el análisis propiamente dicho de los productos seleccionados, hemos de mencionar dos detalles que nos han llamado la atención durante la instalación, aunque no por su novedad, puesto que ya los hemos visto en versiones previas. El primero hace referencia al proceso de disposición en sí mismo, ya que cuando introducimos el CD correspondiente en nuestro equipo aparecen toda una serie de iconos en los que se entremezclan las versiones Élite y Profesional, las ediciones de demostración de otro software o los manuales de ayuda en línea. Visto así, la primera sensación es de cierto desorden e, incluso, de confusión. Obviamente, no se trata de un detalle que afecte a la funcionalidad del programa, pero su diseño mejoraría si el instalador tuviese un aspecto más moderno y mejor organizado.

El segundo detalle al que nos referíamos es el sistema de seguridad que incluye, todo un acierto frente a la piratería del software. Éste debe ser activado durante la instalación o a la hora de utilizar las aplicaciones por primera vez; en caso contrario, sólo tendremos acceso a la funcionalidad en modo «demo». Así, durante la disposición se genera una clave alfanumérica única en la que se entremezclan mayúsculas y minúsculas. Ésta, junto con el número de serie del producto, se debe facilitar a SP (por Internet, correo electrónico o fax) para que nos proporcionen una contraclave con la que activar el software. Lo realmente interesante de este sistema es que SP registra estas altas, por lo que en caso de que queramos cambiar de ordenador, deberemos desinstalar las aplicaciones correspondientes desde el denominado *Panel de gestión*. Al hacerlo, se nos volverá a facilitar una clave que, a su vez, deberemos hacer llegar a SP para que quede constancia de que una utilidad ha quedado desinstalada y que se puede proceder a utilizar en otro equipo.

Lo nuevo

Estas versiones 2004 albergan novedades comunes muy interesantes, tanto para PymePlus Élite como para TPVplus Élite, tales como la integración con el servicio *SI On-line*, con Word y Excel, la adaptación a la LOPD, la gestión documental (posibilidad de escanear y archivar documentos) y los análisis patrimonial, financiero y económico a través de distintos ratios.

SI On-line, el *Servicio de Información de Empresas*, permite visualizar automáticamente el riesgo financiero de los clientes y proveedores, integrar sus datos fiscales y comerciales directamente desde la aplicación, así como obtener distintos informes comerciales y económicos. Por su parte, la integración con Word hace que se obtengan las cartas adjuntas a los recibos directamente en dicho formato, al modelo 347 y a los cheques, mientras que la combinación con Excel facilita plantillas y tablas dinámicas.

PymePlus Élite 2004

Este paquete, compuesto por ContaPlus Élite y FacturaPlus Élite, se caracteriza por ser multiempresa (con distintos métodos de búsqueda como ejercicio, NIF/CIF, nombre,



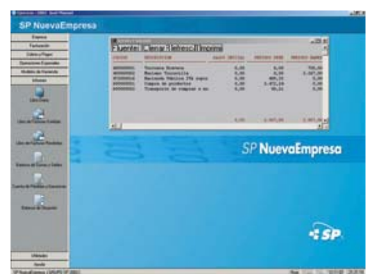
El registro se realiza combinando el número de serie y una clave que se genera al instalarlo. Después, recibiremos una contraclave desde SP.

dirección, etc.), multiusuario y multipuesto, sin límite de licencias para trabajar en red. Requiere un mínimo de 64 Mbytes de memoria y al menos 80 Mbytes de espacio libre en disco, además de Windows NT 4, 2000, XP o 2003.

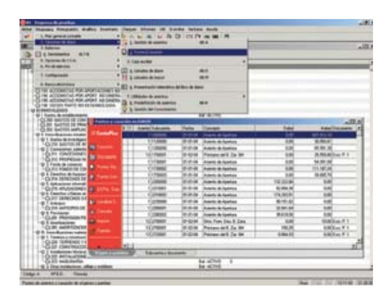
En lo que a contabilidad se refiere, destacamos la elaboración de balance y cuenta de resultados en formato borrador y modelo oficial, la posibilidad de presentarlos de forma telemática con firma digital y la gestión de las cuentas y epígrafes del PGC, dispuesto en forma de árbol y con posibilidad de acceso desde las cuentas al Mayor y al Diario.

La gestión de asientos permite controlar vencimientos, casación, alta de activos, banca electrónica, etc., siendo factible analizar los movimientos de cada subcuenta por medio de distintas opciones (analítica, acumulados…). Además, es posible contabilizar asientos también desde el llamado módulo de *predefinidos*. ContaPlus posibilita llevar la contabilidad presupuestaria y analítica, así como la gestión de inventario y amortizaciones (con un control exhaustivo del inmovilizado e incluso amortización por meses o por días), la de vencimientos y la gestión del IVA (modelos 300-320, 347, 349 y 390, con impresión en formato oficial o presentación telemática cuando sea viable).

En cuanto a la facturación, hay que señalar que se pueden almacenar hasta un millón de fichas de clientes con sus datos generales y comerciales, incluyen-

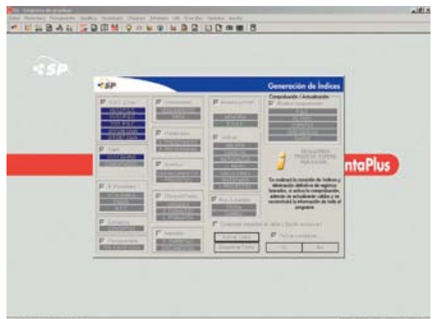


NuevaEmpresa es otro de los desarrollos del Grupo SP y permite gestionar las SLNE sin tener conocimientos de contabilidad.



ContaPlus ofrece características como el punteo y casación de asientos, por origen/partidas, subcuentas y documentos, de forma automática o manual.

do gráficos estadísticos (opción que no funcionó correctamente durante nuestras pruebas), documentos asociados (presupuestos, pedidos, albaranes…) y situaciones atípicas. También permite trabajar con más de mil agentes comerciales, hasta



ContaPlus es una solución multiempresa y multiusuario, lo que hace perfectamente posible la creación de tantas sociedades como sean necesarias.

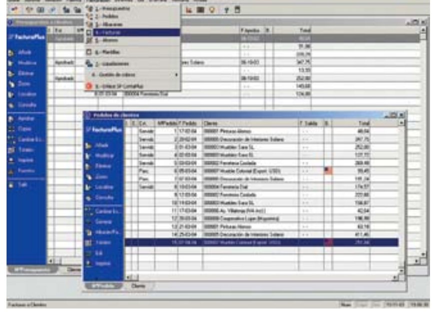
un millón de proveedores y tantos almacenes por empresa como sean necesarios. La administración de artículos, por su parte, es otro de los aspectos más destacables, con un sinfín de opciones entre las que se pueden añadir promociones y rebajas. No podemos dejar de reseñar tampoco, aunque sea de pasada, las características relacionadas con el almacén (pedidos, albaranes, facturas o movimientos de *stocks*) y con la fabricación (tablas, órdenes y costes de producción).

Desde TPVplus se puede establecer un enlace contable con ContaPlus, configurando para cada artículo sus subcuentas de compras y ventas.

Finalmente, junto a las propiedades de banca electrónica, diseñador visual de documentos y exportación de informes a HTML, cabe destacar el módulo de gestión del conocimiento, destinado a conocer la información relativa a terceros (clientes, proveedores y agentes comerciales), incluyendo llamadas, pedidos pendientes, estadísticas, etc.

SP TPVplus Élite

Este paquete es una variante especializada de FacturaPlus que cuenta con un aspecto distinto e incorpora la gestión de los terminales de punto de venta (TPV). Carece de características propias de contabilidad, por lo que es imprescindible complementarlo con una aplicación de este tipo. Sus requisitos son los mismos que los de PymePlus. No entraremos, por tanto, a describir sus características desde el punto de vista de factura-



FacturaPlus genera las facturas directamente o agrupando albaranes, incluso si los clientes no tienen ficha abierta.

ción, sino que nos centraremos en su vertiente especializada: la definición y configuración de cajas o la gestión de *tickets* (control, capturas por código de barras o referencia, distintas formas de pago, generación de vales, etc.).

Hay que señalar también que el programa ofrece arqueos de caja con información de recibos cobrados, detalle de las diferentes formas de pago y movimientos de entrada y salida de dinero; además de un módulo de gestión de un terminal táctil totalmente configurable, tanto en los objetos que debe mostrar (familias, artículos o detalle) como en los botones de uso (añadir, modificar o eliminar). Finalmente, en lo que a informes se refiere, junto a los habituales de almacén y gestión, destacamos el correspondiente a los de TPV (con información sobre la venta por horas, el diario de facturación de *tickets*, las ventas diarias, etc.).

SP Nueva Empresa

Sencilla, ágil e intuitiva, esta herramienta está diseñada para aquellos empresarios que se hayan decidido por adoptar la forma jurí-

Estas aplicaciones se integran con la banca electrónica, permitiendo crear órdenes de pago y recibir movimientos.

SP se integra en el Grupo Sage

El pasado 24 de octubre se hacía pública la adquisición de SP España y SP Portugal por parte de Sage, un grupo multinacional británico reconocido como proveedor posicionado internacionalmente en el sector de software de contabilidad y gestión de negocios, así como de productos y servicios relacionados con la pyme. Creado en 1981, cotiza en la Bolsa de Londres desde 1989.

La adquisición (valorada en 80 millones de euros) excluye a las filiales de Sudamérica, y supone para la firma británica una buena posición en el mercado español. No obstante, el acuerdo no afectará al actual modelo de negocio del fabricante local, ni a la propia marca bajo la que se comercializan sus productos y servicios.

Ahora bien, es de suponer que, para el Grupo SP, la integración en Sage representa el definitivo paso adelante para potenciar su dimensión de negocio, al incorporar a su catálogo de soluciones las propuestas de gama alta de la compañía.

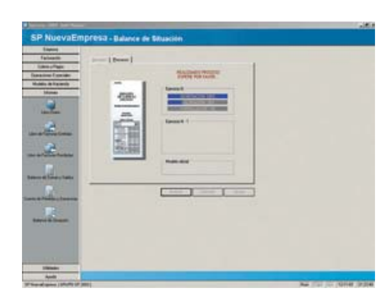
dica de SLNE, la cual, entre otras novedades, usa un modelo de contabilidad simplificada, mediante un simple diario de ingresos y gastos. A diferencia de los otros dos paquetes analizados, estamos frente a una aplicación monopuesto, limitada a cinco ejercicios, que permite gestionar las obligaciones de pago y los derechos de cobro de facturas, nóminas, liquidaciones con Hacienda y transferencias entre cuentas.

Estos tres paquetes de SP cubren las necesidades típicas de toda empresa

En lo que respecta a facturación, admite el registro de compras y ventas de mercaderías, de inmovilizado y la introducción de ingresos y gastos extraordinarios, etc. Los resultados financieros y fiscales se pueden generar con una serie de operaciones básicas, tales como añadir la situación de origen, las nóminas, amortizar el inmovilizado, regularizar las existencias y el IVA, procediendo finalmente a la liquidación del IRPF o del Impuesto de Sociedades. La apertura de ejercicio se lleva a cabo de forma automática, una vez cerrado el que está en curso y traspasando toda la información necesaria. Tanto el Libro de Diario como el de Facturas se pueden obtener directamente en formato borrador, así como el Modelo 300 de Hacienda para la declaración de IVA. Para concluir, tenemos que mencionar que aquellas personas que adquieran este producto directamente desde la página web del Grupo SP, recibirán de regalo el libro *Creación de Empresas* (promoción válida hasta fin de existencias).

Conclusiones

Tal y como solía decir mi abuelo, no hay que mezclar las churras con las merinas, algo que sería perfectamente aplicable al conjunto de los tres paquetes analizados, entre los que no cabe establecer ni un punto de comparación o confrontación. Tal y como hemos mencionando a lo largo del artículo, PymePlus se ha concebido como una solución integral de contabilidad y facturación para todo tipo de empresas, mientras que TPVplus está destinada a la gestión comercial y está enfocada a organizaciones que cuentan con uno o más TPV y necesitan gestionar tanto la facturación como el control de cajas o *tickets*. Mención aparte merece SP NuevaEmpresa, la aplicación de gestión



Las operaciones son automáticas y generan los resultados financieros y fiscales para presentarlos al Registro Mercantil y la Agencia Tributaria.

que facilita la administración total de las SLNE y que, por las características de contabilidad simplificada que presentan, no es aplicable a asociaciones de otro tipo.

En general, el comportamiento de las nuevas versiones 2004 parece haber mejorado frente a las anteriores, dado que se muestran más ágiles. Y salvo las novedades indicadas y las actualizaciones incorporadas, bien por mejoras en los productos bien por cuestiones legales publicadas en el BOE, no encontramos cambios espectaculares en cuanto a la funcionalidad, ya que, si algo es bueno, para qué cambiarlo en exceso. **PCA**

José Manuel Soto

PymePlus Elite 2004

Características
Solución integral para pymes compuesta de SP ContaPlus Élite y SP FacturaPlus Élite. Multiempresa, multiusuario y multipuesto. Sin límite de licencias

Precio
1.274,84 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Grupo SP
Teléfono: 902 425 577

Web
www.gruposp.com

Calificación

Valoración	5,5
Precio	2,2
GLOBAL	**7,7**





TPVplus Elite 2004

Características
Solución de facturación y gestión de cajas. Para empresas que cuentan con TPV. No incluye módulo de contabilidad

Precio
726,84 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Grupo SP
Tfn: 902 425 577

Web
www.gruposp.com

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2
GLOBAL	**7,2**

Pro Profesional

NuevaEmpresa

Características
Software de gestión para las SLNE. Ágil. Intuitivo. Genera informes oficiales y modelos propios de Hacienda

Precio
114,84 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Grupo SP
Tfn: 902 425 577

Web
www.gruposp.com

Calificación

Valoración	5
Precio	3
GLOBAL	**8**






Alcanza su madurez

El lenguaje C ha soportado el crecimiento más rápido en los últimos años

Días antes de que se iniciase el PDC (*Profesional Developers Conference*) en Los Ángeles, Microsoft ponía a disposición pública un borrador de lo que va a ser la versión 2.0 de la iteración formal de C#, con importantes mejoras y novedades.

El 7 de noviembre de 2002, Anders Hejlsberg desvelaba en una conferencia en Seattle algunas de las características que estaban preparándose para la siguiente revisión de C#, un lenguaje creado por Microsoft como pilar de su plataforma .NET (directa competencia de Java). A finales de octubre, se publicaba el borrador de esa nueva especificación, aportando la descripción formal y prácticamente la definitiva.

El boceto de esta nueva versión deberá pasar las correspondientes revisiones y aprobaciones por parte del ECMA y el ISO antes de convertirse en oficial. La disponibilidad anticipada del documento, no obstante, nos permite conocer los recursos que tendremos a nuestro alcance en la próxima edición de C#, que se espera para el próximo año y cuyo nombre en clave, en realidad el del futuro Visual Studio .NET, es Whidbey, del que ya anticipamos algo en nuestro pasado Tema de Portada.

Modernidad y evolución

Comparativamente hablando, C# es un lenguaje muy moderno y, por ello, está pensado para satisfacer las necesidades de los programadores actuales, en contraposición a otros, como es el caso de C y C++, cuyas raíces se remontan a hace más de treinta años y, en consecuencia, carecen de determinadas posibilidades que, por entonces, no eran tan importantes o ni siquiera habían llegado a plantearse.

C# cuenta con un sistema de tipos unificado que facilita el tratamiento de cualquier dato como si de un objeto se tratase, superando así las limitaciones de los lenguajes orientados a objetos clásicos en los que los tipos intrínsecos tienen un tratamiento totalmente diferente. También dispone de construcciones de primer nivel dirigidas al uso y elaboración de componentes, facilitando la codificación de propiedades y eventos sin necesidad de recurrir a la utilización de patrones o extensiones.

Con C#, Microsoft también introdujo el uso de atributos en el código de implementación a fin de indicar características de las clases, dando lugar a lo que se conoce como programación declarativa. Fue un paso adelante más en un lenguaje ya de por sí avanzado respecto a su más directa competencia.

Actualmente, existen varias implementaciones de C#, un compilador de este lenguaje y el núcleo de ejecución de la plataforma .NET para Windows, FreeBSD, OS X y Linux. Además, está respaldado por organizaciones como ECMA e ISO, reconocidas por la gestión de muchos otros estándares.



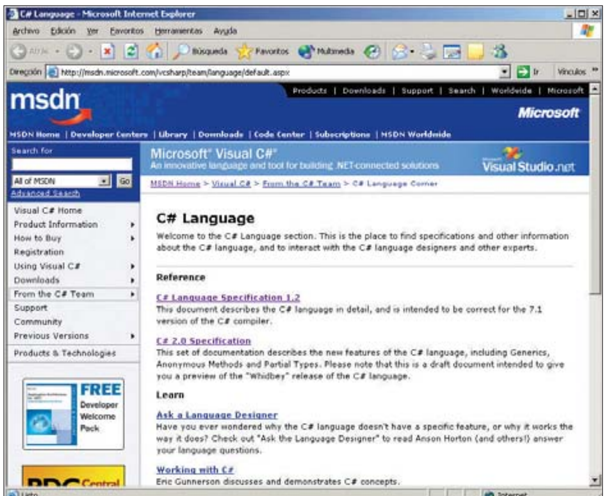
C# evoluciona de manera relativamente rápida y con paso firme. Para el próximo año, tendremos un nuevo compilador en el que aparecerán como elementos destacados los tipos parciales, métodos anónimos, enumeradores y tipos genéricos. Son los apartados descritos en los puntos siguientes de este artículo y sobre los que encontraremos información mucho más detallada y extensa, aunque en inglés, en *http://msdn.microsoft.com/vcsharp/team/language/default.aspx*.

Definición parcial de tipos

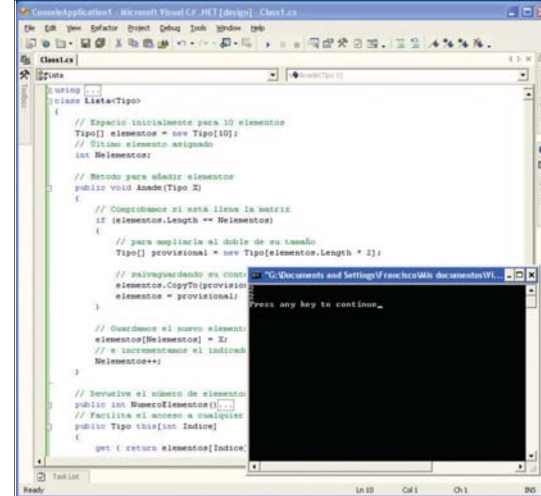
Al definir un nuevo tipo, usualmente una clase, el lenguaje C# no hace distinciones entre el axioma propiamente dicho y la implementación, aportando una vista unificada del mismo. No existen, por tanto, los habituales archivos de cabecera, con la definición de las clases y los módulos en los que se implementan, tan habituales en C++.

En la actual especificación de C#, la 1.2 que figura como estándar ECMA-334 e ISO/IEC-23270, la definición de un tipo no puede dividirse. Esto significa que es necesario facilitarla al compilador en un único archivo, lo cual puede ser problemático en ciertas ocasiones, por ejemplo al crear clases muy complejas y extensas. La nueva especificación habilita esa posibilidad mediante un nuevo modificador: *partial*. Éste puede aplicarse a clases, estructuras e interfaces, disponiéndose tras la palabra clave *class*, *struct* o *interface*, respectivamente. Debe aparecer obligatoriamente en todas las enunciaciones parciales de un mismo tipo, indicando al compilador que no es uno completo y cerrado sino susceptible de ser ampliado con nuevos atributos y miembros.

Los listados 1 y 2 corresponden a la definición en dos partes de una clase llamada *Agenda*, alojadas cada una en un módulo de código dife-



Tenemos la oportunidad de encontrar el borrador de la nueva especificación de C# en el sitio web de MSDN.



La *beta* de Whidbey entregada en el PDC ya permite utilizar las nuevas características del lenguaje C#.

rente. Al compilar, sin embargo, lo que se obtiene es una única clase en la que se combinan los miembros de esas dos definiciones parciales.

Al emplear esta nueva característica ha de tenerse en cuenta qué elementos parciales se combinan para formar el tipo final, cómo son los atributos y los miembros, y cuáles deben ser idénticos en todas las definiciones parciales, por ejemplo los modificadores de accesibilidad o el tipo base. En el sencillo ejemplo de los listados 1 y 2, no podría utilizarse el modificador *public* precediendo a la clase en el primer módulo y el *private* en el segundo, ya que se entraría en conflicto.

También es obligatorio que todas las definiciones parciales formen parte del mismo ámbito con nombre o *namespace*, puesto que el tipo resultante no puede tener porciones en distintos ámbitos.

Métodos anónimos

El mecanismo de programación basado en eventos, por el que unos objetos generan señales que provocan la ejecución de un método en otros, requiere el uso de vínculos cuya implementación final depende de cada lenguaje. En C++, por ejemplo, se utilizan los punteros a métodos, conocidos como *closures*, mientras que en C# existen los denominados *delegados*, una propiedad que puede tomar una referencia a un método, ya sea de la propia clase o de otra.

Un ejemplo muy sencillo del uso de delegados es el que aparece en el listado 3. La clase *Formulario* es supuestamente un formulario Windows que contiene un botón que, al ser pulsado, muestra un mensaje. Al pinchar sobre ellos, los botones producen un evento que causará la invocación del método al que apunte *Click*, un delegado en el que se establece que dicho método recibirá dos parámetros: una referencia al componente que lo generó y una estructura con información relativa a éste. En dicho supuesto puede verse cómo se crea un delegado de tipo *EventHandler* y se facilita la referencia a un método definido más adelante.

Los métodos anónimos simplifican la implementación de este mecanismo al posibilitar la asociación del código con el delegado sin necesidad de crear métodos independientes. En el listado 4 puede verse un ejemplo que genera exactamente el mismo resultado que el anterior, pero que, como se aprecia, es más sencillo. El código que debe ejecutarse al hacer clic en el botón se facilita de manera inmediata, no en un método independiente.

En realidad, es el compilador de C# el que se encargará de producir los métodos, dándoles un nombre exclusivo, a partir de la firma y el código del anónimo. El trabajo, por tanto, sigue llevándose a cabo, la diferencia es que lo completa el compilador en lugar de tener que hacerlo nosotros manualmente.

La próxima versión de C# aparecerá el próximo año, pero gracias al PCD ya contamos con un borrador que nos acerca al que será el futuro Visual Studio.NET

LISTADO 1

```
using System;

namespace PCActual
{
        public partial class Agenda
        {
                private string nombre, direccion;

                public Agenda(string N, string D)
                {
                        Nombre = N;
                        Direccion = D;
                }
        }
```

LISTADO 2

```
using System;

namespace PCActual
{
        public partial class Agenda
        {
                public string Nombre
                {
                        get { return nombre; }
                        set { nombre = value; }
                }

                public string Direccion
                {
                        get { return direccion; }
                        set { direccion = value; }
                }
        }
}
```

LISTADO 3

```
public class Formulario
{
        private System.Windows.Forms.Button button1;
        ...
        public Formulario()
        {
                this.button1.Click += new EventHandler(this.button1_Click);
                ...
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
                MessageBox.Show("Has pulsado el botón");
        }
}
```

LISTADO 4

```
public class Formulario
{
        private System.Windows.Forms.Button button1;
        ...
        public Formulario()
        {
                this.button1.Click += delegate(object sender, EventArgs e)
                {
                        MessageBox.Show("Has pulsado el botón");
                }
        }
}
```

Enumeradores

Un patrón muy frecuente en el código de una aplicación, indistintamente de su finalidad, es la repetición de un mismo proceso sobre todos los elementos de una matriz, una colección o conjunto de datos. Los lenguajes más actuales, como es el caso de C#, disponen de una instrucción, *foreach* en este caso, que facilita la codificación de dicho patrón.

Para poder usar *foreach* con un determinado objeto es preciso que el tipo al que pertenece, la clase a partir de la que se ha creado, implemente una serie de miembros genéricos que facilitan la navegación secuencial por los elementos y la obtención de cada valor. Podríamos decir que su uso resulta simple, pero la implementación necesaria para que dicha instrucción sea posible es compleja.

La nueva especificación de C# aporta un mecanismo mucho más sencillo para añadir a cualquier tipo la posibilidad de enumeración, basado en el nuevo tipo genérico *IEnumerator* y la instrucción *yield*. El mencionado tipo está definido en el ámbito *System.Collections.Generic* y debe aparecer como de retorno de un método llamado *GetEnumerator*, indicándose como tipo concreto el que interese en cada caso.

Mediante la instrucción *yield* se irán devolviendo los distintos valores que contenga el objeto. De dónde provengan y cómo se obtengan no importa, pueden estar alojados en una matriz y utilizarse un bucle por contador para recorrerla, ser recuperados del sistema, por ejemplo la lista de unidades disponibles, o ser valores inmediatos.

El listado 5 muestra un sencillísimo ejemplo compuesto de una clase, *Meses*, sobre la que puede utilizarse la instrucción *foreach* gracias a la implementación del método *GetEnumerator*. En este caso, la clase devuelve unas literales de cadena, pero en la práctica podría alojar un número indeterminado de valores en una variable interna.

LISTADO 5

```
using System;

// Clase cuyo contenido puede enumerarse
class Meses
{
        // Gracias a este método
        public System.Collections.Generic.IEnumerator<string> GetEnumerator()
        {
                yield "Enero";
                yield "Febrero";
                yield "Marzo";
        }
}


class Class1
{
        static void Main(string[] args)
        {
                // Creamos un objeto de la clase Meses
                Meses MisMeses = new Meses();

                // y usamos la instrucción foreach para enumerarlo
                foreach (string Mes in MisMeses)
                        Console.WriteLine(Mes);
        }
}
```

Tipos genéricos

Como en las buenas celebraciones, en este artículo hemos dejado lo mejor para el final, y es que, no en vano, la adición de tipos genéricos a C# en la revisión Whidbey ha sido la más destacada por Microsoft y también la que más espacio ocupa en el borrador de la especificación 2.0. Son pocos los lenguajes con esta capacidad y notables los beneficios que se obtienen de ella. C++, por ejemplo, dispone de ella a través de las plantillas (*templates*) en torno a las cuales se han creado bibliotecas completas de algoritmos como la conocidísima STL (*Standard Template Library*).

C# es un descendiente directo de C++ y, sin embargo, carece de muchos aspectos del veterano lenguaje orientado a objetos, como es el caso de las plantillas. El equipo de desarrollo de C# prefirió apostar por la simplicidad y productividad, prescindiendo de elementos habitualmente problemáticos. Las plantillas de C++ suelen ser fuente de no pocos problemas que, en ocasiones, son difíciles de resolver por el modo en que se comprueban los errores y el momento en que se genera el código a partir de éstas.

La implementación de tipos genéricos de C# no estará presente hasta la versión

2.0 del lenguaje, pero, sin duda, la espera habrá merecido la pena. El compilador de C# comprueba la definición de estos tipos durante la declaración, evitando errores en ejecución difíciles de rastrear. La creación de tipos concretos a partir de los genéricos, además, se produce durante la realización, de tal forma que sólo llegan a ver la luz aquellos que se utilizan durante el uso de la aplicación.

Un tipo genérico evita la implementación reiterativa de la misma lógica para otros. Suponiendo que quiera crearse uno que facilite el tratamiento de listas de datos, por poner el caso más corriente, sería preciso definir una clase para cada tipo específico o, en su defecto, usar *object* para los elementos de la lista. Esto, sin embargo, tiene múltiples inconvenientes, ya que al utilizarse dicho tipo, el compilador no puede ofrecer una comprobación exhaustiva, al tiempo que se produce una sobrecarga en ejecución por la constante conversión entre *object* y los tipos concretos.

En el listado 6, podemos ver cómo se define un tipo genérico, llamado *Lista*, que facilita la creación de enumeraciones. En el método *Main*, por ejemplo, se crea una lista de enteros y otra de formularios. Si conocemos C++, la sintaxis empleada en C# nos resultará bastante familiar, pero las diferencias subyacentes son muchas y destacables. Si no hemos usado antes un lenguaje con tipos genéricos, debemos fijarnos especialmente en los parámetros sustituibles que se disponen entre los símbolos y tras la definición de la clase. La declaración *Lista* <*int*> lo que hace es introducir el tipo *int* en todos los puntos donde aparece dicho parámetro sustituible, generando una clase de lista específica para números enteros.

Los tipos genéricos de C# pueden utilizarse no sólo con la definición de clases, sino también con estructuras, interfaces, delegados y métodos. Otra ventaja es la posibilidad de acompañar los parámetros de una lista de restricciones, evitando así que se utilicen tipos que, en según qué casos, podrían no ser válidos.

Resumiendo

A punto de cumplir los tres años de vida, C# crece en posibilidades y se sitúa un paso por delante de la mayoría de lenguajes, ofreciendo características tan interesantes como los tipos genéricos, pero sin perder un ápice en seguridad, rendimiento y simplicidad.

Para poder utilizar las nuevas construcciones explicadas en este artículo, puede utilizarse la versión *beta* de Whidbey, el próximo Visual Studio .NET 2004, que Microsoft ha entregado en el PDC. Si no se tiene acceso a ella, tan sólo cabe esperar unos meses a que el nuevo producto esté disponible públicamente. **PCA**

Francisco Charte Ojeda

LISTADO 6

```
using System;
using System.Windows.Forms;

class Lista<Tipo>
{
        // Espacio inicialmente para 10 elementos
        Tipo[] elementos = new Tipo[10];
        // Último elemento asignado
        int Nelementos;

        // Método para añadir elementos
        public void Anade(Tipo X)
        {
                // Comprobamos si está llena la matriz
                if (elementos.Length == Nelementos)
                {
                        // para ampliarla al doble de su tamaño
                        Tipo[] provisional = new Tipo[elementos.Length * 2];

                        // salvaguardando su contenido
                        elementos.CopyTo(provisional, 0);
                        elementos = provisional;
                }

                // Guardamos el nuevo elemento
                elementos[Nelementos] = X;
                // e incrementamos el indicador
                Nelementos++;
        }

        // Devuelve el número de elementos existentes
        public int NumeroElementos()
        {
                return Nelementos;
        }

        // Facilita el acceso a cualquier elemento
        public Tipo this[int Indice]
        {
                get { return elementos[Indice]; }
                set { elementos[Indice] = value; }
        }
}

class Class1
{
        static void Main(string[] args)
        {
Lista<int> Medidas = new Lista<int>();
Lista<Form> Formularios = new Lista<Form>();

Medidas.Anade(6);
Medidas.Anade(12);
Console.WriteLine(Medidas.NumeroElementos());

Formularios.Anade(new Form());
Formularios.Anade(new Form());
Console.WriteLine(Formularios.NumeroElementos());
```



Más información

En CD ACTUAL, encontraréis una serie de herramientas con las que realizar vuestros propios programas en C#. No olvidéis que es preciso contar con .NET Framework SDK 1.1, disponible en el CD de Microsoft que acompañaba a la revista de noviembre



→[Análisis Hard/Soft]

Macromedia Studio MX

Mejora el flujo de trabajo y aumenta la interacción entre las herramientas

●●● Son escasas las *suites* informáticas que pueden presumir de realizar diferentes tareas a través de una interfaz prácticamente idéntica. Efectivamente, una de las virtudes de Macromedia Studio es que sus desarrolladores han conseguido, además de aumentar la potencia del diseño y desarrollo, unas herramientas de trabajo con las que no nos sentiremos perdidos por la interfaz.

Cinco aplicaciones

Como en las anteriores ediciones, Studio MX 2004 está compuesta por cinco utilidades relacionadas íntimamente con la web, aunque nuestro trabajo con ellas se pueda extender a campos como el multimedia o el editorial. Macromedia Dreamweaver MX 2004 es la primera de ellas, y ha llegado con algunas novedades importantes. De todas, nos quedamos con la más significativa para el desarrollador y que se echaba de menos en versiones anteriores: el tratamiento de las Hojas de Estilo en Cascada (CSS), cuyas posibilidades aumentan la calidad y variedad de las páginas web. No obstante, no hay que olvidar otras características interesantes destinadas a aumentar la productividad y la seguridad cuando transferimos los ficheros a través de SFTP (*Secure File Transfer Protocol*) al servidor donde se encuentran hospedadas nuestras páginas. Asimismo, se ha mejorado la compatibilidad con las distintas versiones de los navegadores. Estas propiedades, unidas a las ya existentes, mantienen a Dreamweaver en lo más alto en cuanto a herramientas de desarrollo web se refiere.

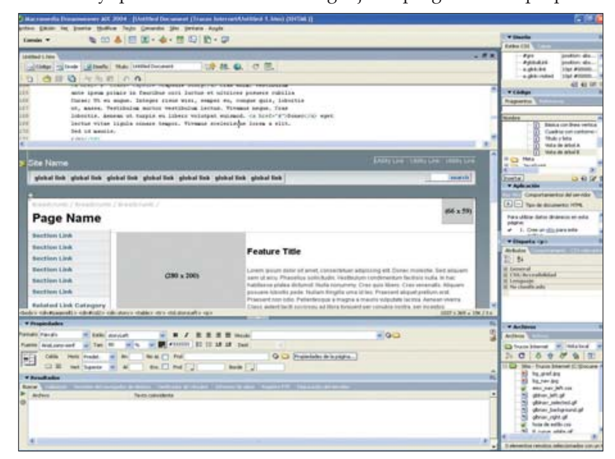
Por su parte, Macromedia Flash MX 2004 también se ha renovado en algunos aspectos, aunque éstos sólo serán visibles para usuarios avanzados. Tal es el caso de la nueva entrega del lenguaje de programación propietario de Flash, ActionScript 2.0, que ahora aparece orientado a objetos. Igualmente se ha depurado la compilación de aplicaciones, renovación que permite que se ejecuten más rápido gracias a la participación del nuevo Flash Player 7.

La tercera aplicación, Macromedia Fireworks MX 2004, no se queda atrás. Especializada en la creación e integración de elementos gráficos para la Web, tanto de mapa de bits como basados en vectores, proporciona menores tiempos de espera en la manipulación de grandes ficheros. Es de agradecer esta evolución, pues en el momento que los diseñadores aumentaban la complejidad de sus diseños, los retardos en los procesos (efectos, nuevas capas, textos largos, etc.) se hacían prácticamente insostenibles. Ahora, estos tiempos se han reducido hasta en un 85%. En cuanto al diseño en modo de mapa de bits, se han incluido algunas herramientas que los usuarios agradecerán. Tal es el caso del reemplazo de color selectivo o de la tan solicitada *Quitar ojos rojos*.

La *suite* se completa con una cuarta aplicación, Macromedia Freehand MX, que no se ha retocado desde la anterior edición (evaluada en la revista de Mayo de 2003). Por último, se incluye ColdFusion MX 6.1 para la creación y mantenimiento de aplicaciones y servicios web, que tampoco se ha mejorado.

Macromedia Studio MX 2004 es lo que cualquier profesional relacionado con el desarrollo web anda buscando. **PCA**

Pablo Fernández Torres



La interfaz de Macromedia Dreamweaver MX 2004 aporta una mayor integración con el resto de herramientas de la familia.









Studio MX 2004

Características
Familia de herramientas de diseño y desarrollo web compuesta por Dreamweaver MX 2003, Flash MX 2003, Fireworks MX 2003, Freehand MX y Coldfusion MX

Precio
999 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Macromedia
Distribuidor: GTI
Teléfono: 902 444 777

Web
www.macromedia.com/es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	3,1
GLOBAL	**8,3**









4th Dimension 2003 Standard

Base de datos, entorno de desarrollo y servidor web, todo en uno

● ● ● No son muchos los productos software que llegan a cumplir dos décadas de existencia, como es el caso de 4th Dimension, mejorando de manera constante. La denominación 4th Dimension hace referencia exclusivamente a la edición Standard, existiendo además otras para desarrolladores (Developer) y para servidor (Server Standard y Server Developer), tanto para Windows como para Mac OS 9 y Mac OS X. En conjunto, 4D ofrece una alternativa que está a medio camino entre las bases de datos de usuario, como puede ser FileMaker, y los servidores de alta gama, como Oracle o DB2.

Sus características

El entorno de 4th Dimension puede adaptarse según los conocimientos de la persona que vaya a usarlo, aunque para la mayoría de las tareas contarán con la ayuda de los distintos asistentes. Definir las tablas o las relaciones existentes entre ellas no es complicado, bastando, en el caso de las segundas, con una operación de arrastrar y soltar. Igualmente sencillo resulta el diseño de formularios e informes. De hecho, un asistente se encarga de producir una plantilla a partir de las alternativas elegidas; por ejemplo, el estilo visual, las columnas, el orden, etc. Esa base puede modificarse en un entorno RAD (*Rapid Application Development*) o de desarrollo rápido con un diseñador visual, paletas de componentes y una ventana de edición de propiedades. Por supuesto, los informes pueden imprimirse y, además, visualizarse en pantalla, exportarse a un archivo o generar documentos HTML. Incluso es posible crear gráficos a partir de los datos mediante 4D Chart.

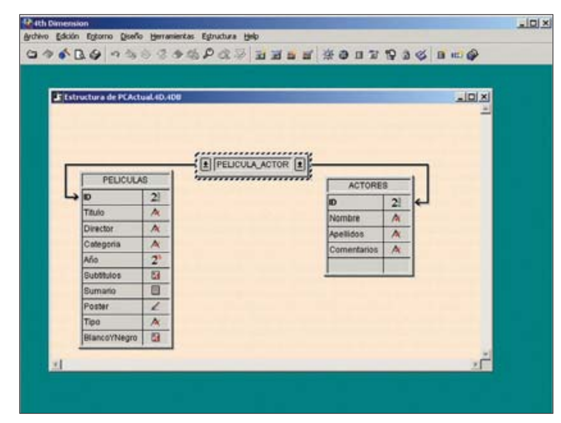
A través del editor de importación y exportación de datos, 4th Dimension es capaz de operar con información en XML, recuperando archivos en este formato o construyéndolos a partir de las bases de datos. También es factible la introducción de ese tipo de referencias en campos BLOB.

Uno de los aspectos más novedosos es la integración del protocolo SOAP (*Simple Object Access Protocol*) y el lenguaje WSDL (*Web Services Description Language*) tanto para la publicación de datos en forma de servicios web como para su consumo. Gracias a un sencillo asistente, es viable facilitar la URL de uno de ellos, seleccionar el método a ejecutar remotamente y crear de inmediato una aplicación que consuma un servicio web. Para la publicación, cuenta con su servidor web, lo que evita la configuración de IIS o Apache.

De cara a los programadores, incorpora su propio lenguaje y un editor de métodos con generación automática de código, la posibilidad de abrir múltiples ventanas de manera simultánea para la edición en paralelo, o la de abreviar el código visible cerrando y abriendo métodos como si fuesen listas de sentencias. La integración del compilador en la base de datos hace posible la comprobación de la sintaxis y elaboración de aplicaciones que pueden distribuirse sin el código fuente, exclusivamente con un motor de ejecución o *runtime*.

En resumen, 4th Dimension 2003 es adecuado para los que necesitan una interfaz de usuario que permita efectuar operaciones básicas sobre tablas de datos y, además, un entorno de desarrollo y las herramientas necesarias para construir aplicaciones cliente/servidor que se integren con las últimas tecnologías web. PCA

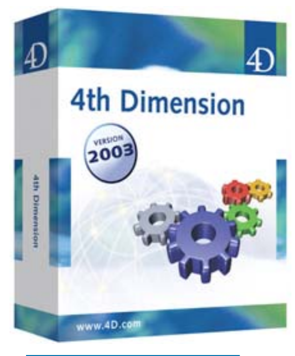
Francisco Charte Ojeda



El diseño de tablas, formularios e informes resulta especialmente sencillo.

La edición Developer

Esta versión suma a las características de la edición Standard un importante número de posibilidades adicionales que la convierten en algo más que una base de datos. 4D View, 4D Write y 4D Draw añaden las capacidades de: analizar datos de una hoja de cálculo, editar textos (contemplando múltiples formatos, incluidos Word para Windows y Macintosh) y diseñar organigramas, esquemas y planos, respectivamente. También incluye un complemento para la ejecución automática de copias de seguridad, incluso en entornos heterogéneos, y distintos elementos de conectividad para comunicar con ODBC, OCI, Oracle y Java, así como un controlador ODBC para acceder a bases de datos 4D desde otras aplicaciones. Finalmente, mencionar la inclusión de 4D Insider, una herramienta de desarrollo cruzado que facilita la reutilización y gestión del código de las aplicaciones, así como la documentación. Su precio es de 926,84 euros, IVA incluido.



4th Dimension 2003 Standard

Características
Programa en español. Soporte SOAP. WSDL. Intercambio de datos XML. Compatible con .NET, J2EE o cualquier plataforma de servicios web. Integración con bases de datos 4th Dimension anteriores. Autenticación SSL y usuario

Precio
346,84 euros, IVA incluido. Gratuito para empresas o autónomos, estudiantes y miembros de ONG

Contacto
Fabricante: 4D
Tfn: 91 630 72 40

Web
www.4dhispano.com

Calificación

Valoración	5,5
Precio	3
GLOBAL	**8,5**





Infoser PowerGest Master

Solución de gestión integrada, que incluye un sistema experto contable

●●● En un segmento tan competido, con tantos y tantos productos luchando por hacerse con un hueco en el mercado, son de agradecer innovaciones como las que aporta Infoser. Aparentemente, después de instalar el software, nos encontramos ante una solución integral más que aúna contabilidad y facturación en un mismo paquete. Sin embargo, cuando comenzamos a curiosear por los menús, nos damos cuenta de que estamos frente a una aplicación muy elaborada. Una sensación que se confirma al llegar al denominado sistema experto, bajo la opción de menú *Diario*.

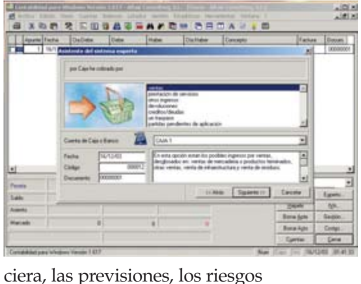
Diseño funcional

Y es que PowerGest Master es una de las utilidades de gestión más completas y versátiles que han pasado por nuestras manos. Permite manejar hasta 1.000 empresas o ejercicios y realizar copias de su plan contable. Las fichas de los clientes y proveedores contienen información sobre datos generales y económicos, direcciones de envío y facturación, documentos emitidos, cobros, pagos, etc.

El *Diario* es la parte central de la herramienta y es posible acceder a cualquier información sin abandonar el apunte en curso (cuentas, extractos, saldos...), de modo que se puede introducir o modificar directamente un asiento en cualquier fecha y obtener de inmediato la repercusión en saldos, descuadres, partidas marcadas, balances e incluso liquidaciones y cuentas de resultados. Cabe resaltar que todos los procesos contables son automáticos y reversibles en caso de error, incluso en la apertura o el cierre del ejercicio. Los presupuestos, por su parte, se ejecutan con gran facilidad, ya que el programa permite utilizar códigos, teclear directamente el concepto o usar la descripción detallada de la ficha de artículos (códigos de barras, datos generales, etc.) para introducir directamente varias líneas.



El proceso de facturación y adquisiciones incluye presupuestos, pedidos, albaranes y facturas, entre otros, con conversión automática entre ellos, mientras que los recibos pueden emitirse de forma resumida, detallada, acumulada o individual. Asimismo, las solicitudes de compra y venta se pueden transformar en facturas, con la opción de registrar las entradas como completas o parciales. La gestión de cobros y pagos se actualiza automáticamente, posibilitando controlar en todo momento la situación financiera, las previsiones, los riesgos de clientes... Además, cualquier operación que se haga pone al día instantáneamente la contabilidad: cuentas de terceros, o anticipos e IVA, entre otros.



El sistema experto contable de esta aplicación está pensado para que cualquier usuario se maneje con la contabilidad de su empresa.

En resumen

La familia de soluciones PowerGest se divide en tres gamas. La línea estándar, ideal para pequeñas empresas o profesionales (a partir de 109,04 euros, IVA incluido); la profesional, enfocada a sociedades de tamaño medio (a partir de 261 euros, más IVA) y la máster, con funciones avanzadas (a partir de 551 euros más IVA). La edición analizada nos ha gustado porque las numerosas posibilidades que ofrece simplifican sobremanera la gestión de la compañía, es decir, el control mensual de ingresos y gastos, el generador de balances oficiales y de gestión, los informes con salida gráfica o las facilidades para diseñar documentos.

Existen, finalmente, diversos módulos para complementar al producto, algunos tan interesantes como el de la tienda virtual. PCA

José Manuel Soto

Al alcance de todos

Una de las características diferenciales del software de Infoser es la integración de un sistema experto contable, desarrollado con el fin de que el usuario pueda efectuar operaciones de contabilidad, incluso, sin tener conocimientos. Su funcionamiento es aceptable, pues cuenta con más de 500 situaciones contables que nos guían hasta introducir los asientos y el alta de las cuentas necesarias.

No obstante, la verdadera utilidad de este asistente la encontramos, gracias a su diseño abierto, en la posibilidad que aporta de añadir o personalizar los asientos predefinidos con el fin de adaptar la aplicación a nuestras propias necesidades.

PowerGest Master

Características
Software de gestión integral de facturación y contabilidad. Sistema experto contable

Precio
771,4 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Infoser Sistemas
Tfn: 902 202 201

Web
www.infoser.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,7
GLOBAL	**7,9**

Pro

SMC Print Server 2622W-U

Este servidor ofrece la posibilidad de añadir una tarjeta de red inalámbrica 802.11b para hacer viable la impresión en red pero sin cables

●●● Uno de los muchos usos que podemos aprovechar de las redes de comunicaciones es la posibilidad de enlazar directamente una impresora con los PC conectados. Así, no será preciso que mantengamos un ordenador encendido para compartir la máquina con el resto de usuarios y, además, podremos colocarla en el sitio que más nos convenga, con la condición de contar con una conexión Ethernet si la red es de cable.

El Print Server que nos ocupa ofrece un puerto USB al que enchufar cualquier unidad láser o de inyección de tinta. Sólo hay una excepción: las de gama más baja basadas en *host*, que precisan estar conectados a un equipo con Windows 98/ME/2000/XP.

Además, este servidor, que se vincula a la red a través de una conexión Ethernet RJ-45, admite la instalación de una tarjeta inalámbrica. Eso sí, tendremos que ceñirnos a los modelos compatibles (por ejemplo, el 2632W de la propia SMC).

Ponerlo en marcha es muy sencillo, aunque es posible que experimentemos ciertos problemas al principio. De hecho, durante nuestras pruebas, tuvimos que reiniciarlo un par de veces. No obstante, después de configurar los ajustes iniciales y una vez asignada la IP y demás parámetros de red, el sistema operó sin complicaciones. En cada equipo cliente, tendremos que cargar un pequeño software que nos proporcionará un puerto virtual y, en



caso de que nos interese, un módulo de administración destinado a gestionar la configuración del servidor (función que se puede llevar a cabo a través de una interfaz web).

En definitiva, un producto sencillo y de gran utilidad para aquellos que requieran colocar una impresora con interfaz USB en red (también existe una versión para puerto paralelo). La opción de instalar una tarjeta PC Card inalámbrica, por su parte, le otorgará una mayor autonomía.

E.S.R.

2622W-U

Características
Puerto USB 1.1. Puerto Ethernet 10/100. *Leds* de información de estado e impresión. Fuente de alimentación externa. Ranura PCCard para tarjeta 802.11b

Precio
160,6, IVA incluido

Contacto
Fabricante: SMC
Distribuidor: UMD
Tfn: 902 128 256

Web
www.smc-europe.com/es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,8
GLOBAL	**7,7**

Pro

Brother HL-4200CN

Esta impresora láser trabaja mejor en modo monocromo, ya que el tratamiento del color no alcanza la calidad esperada



●●● Estamos frente a un equipo que se sitúa en la gama de impresoras que superan las 20 páginas por minuto, tanto en color como en negro. Cuenta con un microprocesador a 400 MHz y 64 Mbytes de memoria integrados, que se pueden aumentar hasta los 320 Mbytes. La recepción de los datos se establece tanto por puerto paralelo como USB 2.0 y también es posible enlazarla directamente a la red gracias a la controladora Ethernet 10/100 incorporada. Todo ello facilita su administración vía interfaz web y admite la opción de enviar trabajos PostScript a la impresora a través de FTP.

Asimismo, trabaja con papeles A4/legal, tanto normales como reciclados, así como con transparencias, sobres o etiquetas y tiene una capacidad de 500 hojas en la bandeja principal y de 100 en la manual frontal. En la de salida, por su parte, puede almacenar hasta 250. El volumen de trabajo previsto para esta Brother es 60.000 páginas al mes, mientras que la duración estimada de los consumibles es de 6.000 hojas para los de colores y 9.000 para el tóner negro.

En las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio, la calidad no ha alcanzado el resultado esperado, debido a que el color que genera peca de una tonalidad pastel con escasos contrastes. A este hecho hay que añadir que introduce puntos de color en la impresiones en blanco y negro, produciendo algunos grises con matices verdosos. Además, los degradados cambian de forma brusca de un tono a otro, sin suavidad y con extrañas coloraciones.

En cuanto a la velocidad, sí ha obtenido las marcas esperadas, alcanzando 23,7 ppm tanto en negro como en color. La primera página tarda 38 segundos en salir si la máquina está fría, pero en caliente, se reduce a 15 segundos. Aun así, hemos encontrado algunos problemas con documentos de gran tamaño, ya que realiza ciertas paradas, mientras que las imágenes de peso saturan la memoria. **PCA**

A.V.A.

HL-4200CN

Características
24 ppm. 64 Mbytes de memoria. Procesador 400 MHz. Interfaces paralelo y USB 2.0. Controladora Ethernet 10/100. 60.000 páginas/mes

Precio
2.782 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Brother
Tfn: 902 100 122

Web
www.brother.es

Calificación

Valoración	4,1
Precio	2,7
GLOBAL	**6,8**

Pro




El binomio perfecto

Analizamos el rendimiento de las máquinas de 64 bits bajo Linux

Hasta que se comercialice Microsoft Windows XP 64-Bit Edition, aquellos que quieran sacar el máximo partido a sus sistemas con los nuevos micros de 64 bits de AMD sólo podrán hacerlo gracias a las distribuciones de Linux existentes. SUSE es un perfecto ejemplo de los productos que permiten recompilar y ejecutar aplicaciones «a todo trapo».

Por Javier Pastor Nóbrega

La reciente aparición de la arquitectura de 64 bits destinada a los PC de sobremesa y portátiles se enfrenta a un primer inconveniente: la ausencia de software. O al menos, a la de aplicaciones que permitan sacar el máximo provecho a los nuevos microprocesadores. Windows XP 64-Bit se está haciendo desear tanto por usuarios como por montadores, que por el momento sólo pueden acceder a sistemas operativos de Microsoft destinados a servidores. Por esta razón, el análisis de esta arquitectura que publicamos en el número de octubre no fue todo lo definitivo que nos hubiese gustado. Un problema que afecta a todos los bancos de pruebas que se vienen realizando desde entonces.

Vislumbrando el futuro

Durante estos primeros meses de convivencia con los procesadores de ocho octetos para el mercado doméstico, nos hemos encontrado ante una situación que casi podríamos tildar de absurda: todos los análisis que se han llevado a cabo en la prensa escrita como en Internet (y han sido muchos) se centran exclusivamente en el rendimiento de aplicaciones y juegos destinados a las actuales plataformas de 32 bits. Bien es cierto que las versiones disponibles del Athlon 64 (la «estándar» y la de alta gama, bautizada como FX-51) han dado buenas muestras de su potencia en este segmento, pero parece que nadie se da cuenta de que esa compatibilidad con la arquitectura x86-32 es sólo una inteligente manera de facilitar la migración a los 64 bits.

Además, no existen bancos de pruebas para los ocho octetos. Nuestros conocidos SYSmark y 3DMark están orientados a las plataformas de 32 bits y, al igual que el resto de tests, no son capaces de vislumbrar las posibilidades que ofrece la nueva arquitectura. Y mucho nos tememos que esa será la situación hasta que aparezca la versión de Windows XP compatible con este desarrollo de AMD. Prácticamente, no existen iteraciones específicas para esta plataforma de ninguna de las aplicaciones «tradicionales», y es probable que los nuevos Word, Excel, Photoshop, Winamp, Premiere o 3dsmax vean la luz tras la presentación oficial del esperado Windows XP 64-Bit de Microsoft. Como también lo harán, por supuesto, los respectivos bancos de pruebas.

¿Demasiado pronto?

Tan temprano ha sido el lanzamiento de los «micros» de 64 bits para el segmento doméstico que casi nadie ha podido acompañar a AMD en el apartado software. Las distribuciones Linux han sido las grandes beneficiadas en este terreno, ya que la propia filosofía del sistema operativo y del movimiento Open Source resultan perfectas. La licencia GPL, bajo la que se auspician la gran mayoría de los desarrollos para Linux, obliga a los desarrolladores a proporcionar el código fuente junto con los propios ejecutables de la aplicación.

Como comprobaréis en las pruebas reunidas, la metodología ha tenido una primera etapa generalizada, en la que se han compilado los fuentes con ciertas opciones especiales. La alternativa destinada a obtener binarios compatibles con la arquitectura x86-64 (que añade las extensiones necesarias de 64 bits al juego de instrucciones disponibles en la tradicional x86) se aplica al compilador gcc, que gracias al *flag -m64* (o *–m32*, en el caso de querer obtener ejecutables de 32 bits) proporciona este tipo de capacidad. Básicamente, el procedimiento ha consistido en elegir ciertos programas que ofrecen una idea del rendimiento final de estos sistemas. Una vez compilados, podemos comparar su comportamiento si los ejecutamos siguiendo ciertos patrones y opciones, que comentamos más adelante.

Opteron vs Athlon 64

Las comparaciones entre los dos buques insignia de AMD no han sido tan numerosas como las que han aparecido entre el reciente Athlon 64 y los desarrollos de Intel. Los «micros» de la serie Opteron están destinados a servidores y estaciones de trabajo de gran calado. Su precio y prestaciones los alejan del sector de consumo, que acapara sin ningún complejo su «hermano pequeño», el Athlon 64, del que el FX-51 es su alumno aventajado.

La idea de este artículo es mostrar la versatilidad de las distribuciones Linux a la hora de ofrecer toda la potencia de las nuevas soluciones tecnológicas, y hacerlo con la ayuda de dos de las dos soluciones de refe-

Resultados obtenidos con procesadores y software de 64 bits

Pruebas	Athlon64 SUSE LINUX 32 bits	Athlon64 SUSE LINUX 64 bits	Opteron SUSE LINUX Enterprise Server
lame-3.93.1			
Tiempo de compilación (s) (1)	30,755	23,408	21,78
Comprimir fichero (2)	22,821	20,684	24,718
MPlayer-1.0pre3			
Tiempo de compilación (s) (1)	216,481	162,804	193,223
mencoder (3)			
Tiempo compresión (s)	6,816	11,191	7,815
gimp-1.2.5 (5)			
Aplicar filtro mosaico	10,66	6,45	7,71 / 5,76
Aplicar filtro cubismo	16,99	11,89	21,11 / 14,51
Aplicar filtro foto vieja	6,43	4,82	5,5 / 4,33
Aplicar filtro lava	27,31	18,21	40,81 / 22,96
Aplicar filtro circuito	18,11	14,13	26,18 / 12,76
Aplicar filtro trenzado	29,71	22,39	41,79 / 21,97
Cachebench			
Tiempo en completar la ejecución (s)	1.327,89	1.328,43	1.324,20
Linpack			
Resultado (KFLOPs)	256.794	326.828	480.186
oblCPU			
oblCPU - Intel C Compiler (ICC)	645,09	681,49	575,87
oblCPU - GNU C Compiler (gcc)	341,89	437,23	360,48
BYTEmark nbench-2.2.1			
Numeric sort	1.034,10	1.560,70	1.271,30
String sort	132,71	174,81	128,2
Bitfield	3,49E+08	4,54E+08	2,84E+08
Emulación FP	85,754	146,09	114,04
Fourier	17.435	11.092	8.911,60
Asignación	17.544	21,611	16,072
Idea	2.739,40	3.723,10	2.830,90
Huffman	1.033,50	1.477,60	1.097,40
Red neuronal	25,252	27,567	22,191
Descomposición	894,41	987,24	806,08
Integer Index (4)	43,835	61,375	45,422
FP Index (4)	33,402	30,57	24,709

Las cinco primeras pruebas indican tiempos de procesamiento en segundos; por lo tanto, a menores cifras, mejor resultado. En el resto de los tests, a mayor cifra, mejor resultado
(1) El comando concreto para el preprocesamiento de los *Makefiles* es *./configure CFLAGS=-O2 CFLAGS=-m32* (o -m64 para las pruebas en 64 bits).
(2) El comando exacto es *lame -b 192 -m s -h pista.wav pista.mp3*. El fichero utilizado es una pista WAV con compresión PCM y sonido estéreo de 16 bits y 44100 Hz como frecuencia de muestreo. Su tamaño es de 61 Mbytes y su duración de 5 minutos y 48 segundos.
(3) El comando exacto es *mencoder -of mpeg -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg1video -oac copy media.avi -o output.mpg*. El fichero a comprimir es un AVI de 4,35 Mbytes que comprimimos a MPEG-1.
(4) Estos resultados toman como referencia el rendimiento de un procesador Pentium 90, cuyos índices serían en ambos casos 1.
(5) Las pruebas con The Gimp miden el tiempo en segundos que el PC tarda en realizar cada una de las operaciones especificadas. En el caso de la máquina con Opteron, hemos incluido los resultado compilando la aplicación sin soporte multiprocesador y con ese soporte.

rencia actualmente. Para ello, nada mejor que recordar brevemente sus aspectos más destacados.

Aunque en el número de octubre ya publicamos un extenso y detallado análisis (incluido en PDF en el directorio *VNULabs/Documentos/64bits.pdf* del CD ACTUAL), conviene señalar las ventajas más claras que aporta el uso de procesadores que trabajan con palabras de ocho octetos. La más clara e importante reside en la posibilidad de disponer de un mapa de memoria que casi podríamos calificar de ilimitado. Con direcciones físicas de 40 bits, es factible que cualquier aplicación compilada para sacar provecho de esta plataforma disponga de un espacio de memoria de medio Tbyte, una cifra mareante y que asegura su futuro durante los próximos años. Los registros adicionales de 64 bits que permitirán movimientos de palabras de ocho octetos (como los frecuentes *shifts* y *unrolls* usados a bajo nivel), las optimizaciones aplicadas sobre ejecutables tanto estáticos como dinámicos o la enorme amplitud del ancho de banda entre los diversos componentes, son algunas otras. También es importante el soporte absoluto del juego de instrucciones SSE2, algo que afecta a las aplicaciones Linux, que pueden aplicar un parámetro especial durante la compilación para valerse de dicho soporte.



Las dos versiones de los Athlon 64 han acercado a los usuarios domésticos a las arquitecturas de 64 bits.

Los secretos de la compilación

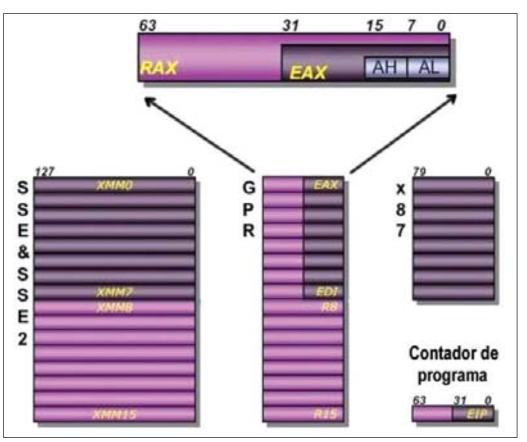
Durante las pruebas, hemos podido elegir opciones avanzadas de compilación que permiten sacar todo el rendimiento a los binarios finales. No obstante, hay que señalar que, aunque la mayoría de aplicaciones pueden ser compiladas sin problemas activando los *flags* adecuados, existen incompatibilidades entre la arquitectura y los códigos fuente que no están orientados a su uso en la plataforma de ocho octetos. Así ha sucedido con el propio núcleo, ya que necesitábamos que la misma versión pudiese ser compilada en los dos PC, y que no pudo hacerse de forma conjunta. De esta forma, el tiempo de compilación del *kernel* de Linux —un dato habitualmente usado para evaluar máquinas bajo este SSOO— no pudo ser obtenido e incluido entre las pruebas de evaluación. En lugar de eso, hemos incorporado algunos tiempos de referencia para la compilación de utilidades como MPlayer o lame, menos voluminosas en tamaño, pero válidas para obtener una primera aproximación.

Como comentamos, el compilador es el encargado de ofrecer un verdadero valor añadido sobre la arquitectura en la que trabaja. En la actualidad, existen tres desarrollos que ofrecen compatibilidad con las máquinas de 64 bits en Linux: Intel C Compiler (*http://developer.intel.com/software/products/compilers/*), Portland Group Compiler (pgc, en *www.pgroup.com/*) y GNU C Compiler (gcc, *http://gcc.gnu.org/*), el más extendido, al venir de serie con cualquier distribución de Linux. No hemos podido, ni era nuestro objetivo, extrapolar los resultados obtenidos con otros compiladores, aunque sí es cierto que una de las pruebas ha demostrado que ciertas optimizaciones del código llevadas a cabo por el compilador pueden ser fundamentales. La prueba oblCPU es una muestra de ello, al mostrar los índices de un ejecutable generado con gcc y con otro compilado con icc.

El gcc encierra ciertos secretos que, a fuerza de pruebas, consiguen sacar el máximo partido de los ejecutables. No hemos querido afinar demasiado para no «aprovecharnos» en demasía de las opciones de la arquitectura, centrándonos en aplicar las mejoras clave de la tecnología de AMD. Los parámetros como la activación del juego de instrucciones SSE2 para el que los Athlon64 y Opteron están preparados o la generación de ejecutables con una optimización aún mayor (*-O4*, por ejemplo) eleva los tiempos de compilación y sólo en ciertos casos (aplicaciones multimedia que soporten esas extensiones, por ejemplo) se hará evidente la mejora. El primero de esos progresos es el *flag*, que posibilita activar las extensiones de 64 bits y que se especifica mediante el parámetro *-m64*. Si queremos realizar el mismo proceso para generar un binario de 32 bits, debemos incluir la opción *–m32* en la máquina con el sistema de 64 bits instalado.

Otra opción para optimizar el código viene determinada por el *flag –O*, que facilita la aplicación de distintos niveles de mejora que tienen repercusión en el tiempo de compilación. Es más que conveniente valerse al menos de la optimización «de segundo nivel», que vendría con *-O2*, aunque muchos *benchmarks* publicados en Internet se centran en ejecutables compilados con *-O3*. Los resultados de las pruebas varían sensiblemente en uno y otro caso.

A partir de aquí surgen otras alternativas, siendo la más importante para el caso del Opteron la referida al uso o no de la tecnología SMP de multiproceso, que permite combinar la potencia de los dos «micros». El parámetro *–mp* es el encargado de activar esta capacidad, aunque su aplicación depende de la utilidad a compilar. En este último caso, hemos querido señalar la diferencia entre el proceso simple y el multiproceso simétrico con una herramienta que nos viene al pelo. Se trata de The Gimp, que en su versión 1.2.5 incluye esta selección preprocesando los ficheros de compilación *Makefile* con la sentencia *./configure –with-mp=yes*. Hemos adjuntado los tiempos de proceso para diversos filtros sobre una imagen JPEG y la diferencia entre ambos resultados es increíble: casi el doble de rendimiento, lo que resulta lógico si pensamos que uno de los procesadores no trabajará a no ser que empleemos esta mejora.



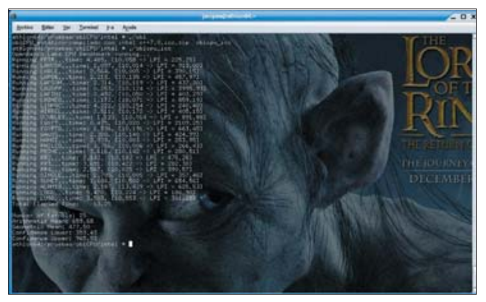
Los «micros» de 64 bits extienden los registros existentes y añaden otros que permiten, entre otras cosas, acceder a la compatibilidad completa con el juego de instrucciones SSE2.

La última de las opciones, que no afecta a los binarios, pero sí a los tiempos de compilación, es el *flag –j*, que determina el número de hilos o *threads* distintos que puede utilizar la máquina durante el proceso de generación

¿No es oro todo lo que reluce?

Aunque Linux resulta hoy la mejor opción para sacar partido a los nuevos «micros» de AMD, también es cierto que el ciclo de vida de estas soluciones en los entornos de sobremesa no ha hecho más que empezar. Esto afecta a un apartado esencial: el software aún no está preparado para esta nueva plataforma. Los desarrollos incluidos en las nuevas versiones de Linux se basan en el mismo código fuente que los programadores han ingeniado para las arquitecturas tradicionales, por lo que no existen, en la inmensa mayoría de los casos, mejoras que afecten a toda la nueva serie de avances tecnológicos que se han aplicado a los Athlon 64 y Opteron.

También hay que recordar que la programación orientada a SMP es escasa, salvo en aplicaciones típicamente servidoras. Las bases de datos, los servidores web o aquellos dirigidos al trabajo colaborativo (correo electrónico incluido) sí dan soporte para estas opciones, lo que sin duda saca el jugo a la plataforma más empresarial de AMD. Esperemos que los desarrolladores tomen en cuenta las ventajas de estas arquitecturas y las apliquen en sus desarrollos. Aunque los compiladores hacen un trabajo excepcional a la hora de generar binarios que saquen partido de esas ventajas técnicas, es en el código donde habrá que introducir unos cambios que marcarán la diferencia.



Mediante oblCPU podemos apreciar las diferencias que ofrecen los compiladores icc y gcc.

del código objeto. Por defecto, este valor es ilimitado, pero se puede ajustar según la cifra de procesadores. De acuerdo con diversos estudios, parece que la opción optima sería *-j 16*, es decir, un máximo de 16 hilos durante la compilación. Esto sólo afectará al proceso de obtención del ejecutable, y no al rendimiento final del programa.

Por último, hay que señalar que otra de las ingeniosas ayudas de Linux en las tareas de *benchmarking* reside en la existencia del comando *time*, que posibilita cronometrar con exactitud el tiempo empleado para cualquier operación requerida. Anteponiéndolo al resto de la sentencia, cuando ésta se ejecute, aparecerá también cuánto ha tardado. Un ejemplo clásico es el famoso *time make*, que indica lo que emplea en compilarse una aplicación que ya hemos preprocesado correctamente con los habituales *scripts configure*.

Distribuciones para todos

Ya mencionamos en el especial sobre la plataforma de 64 bits que Linux había sido pionero en el desarrollo de una versión para la arquitectura AMD64. En concreto, la reputada SUSE LINUX (rebautizada oficialmente en mayúsculas) ha lanzado al mercado su versión Professional 9.0 tanto para x86-32 como para x86-64, mientras que en el caso de Opteron dispone de SLES (SUSE LINUX Enterprise Server), basada en una 8.2 de escritorio a la que se han añadido numerosas mejoras y herramientas en el apartado de tareas servidoras. Esta última también funciona sobre Athlon 64, y como peculiaridad cuenta la certificación del consorcio United Linux. Por lo demás, se trata de una distribución perfectamente utilizable por un usuario convencional, que, por otro lado, encontrará en la 9.0 para Athlon 64 una referencia más válida para entornos de sobremesa.

Éstas han sido las elegidas para poder ejecutar el banco de pruebas sobre Athlon 64 y Opteron, y ya adelantamos que su comportamiento ha sido perfecto en todos los aspectos. De hecho, no notamos en absoluto que estamos ante una máquina y un sistema operativo de ocho octetos, porque todos los procesos se realizan de forma idéntica a los acometidos con plataformas de 32 bits. El entorno de escritorio, la configuración de los diversos apartados del sistema operativo y el uso de las herramientas incluidas no cambian, de manera que el aprovechamiento de los nuevos recursos es totalmente transparente para el usuario.

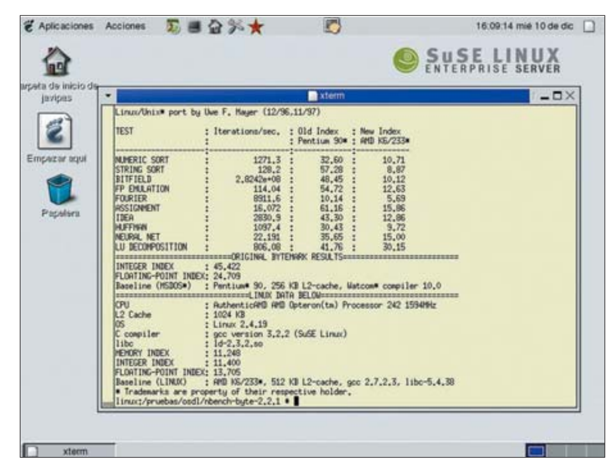
Incluso sus asistentes de instalación son exactamente iguales que aquellos disponibles en sus homólogas de 32 bits. El buen comportamiento de *yast2* se vuelve a poner de relieve en este apartado, con la posibilidad de redimensionar particiones

¿Quo vadis, Intel?

Un paseo por Internet permite comprobar la superioridad de los nuevos procesadores de AMD frente a las soluciones de Intel. Las pruebas no hacen sino confirmar las buenas cifras de rendimiento que arrojan el Athlon 64 y su versión FX-51, y que sobresalen especialmente en el apartado lúdico.

Las comparaciones con los últimos P4 EE son también cuantiosas, pero en pocos medios se hace una verdadera reflexión sobre la situación del mercado. Os aconsejamos una visita a la web de X-bit labs (*www.xbitlabs.com/articles/editorial/display/intel.html*), donde nos ha llamado la atención un artículo dedicado a las posibles acciones de Intel para afrontar el lanzamiento del Athlon 64. El autor las divide en cuatro posibilidades: continuar su línea de «micros» x86/IA32 sin introducir extensiones del juego de instrucciones para los 64 bits; crear una extensión propietaria a la arquitectura x86 e incompatible con la lanzada por AMD; aprovechar la arquitectura IA64 usada en la familia Itanium y adaptarla al mercado de sobremesa, y licenciar la tecnología AMD64 para integrar las extensiones de AMD en sus procesadores.

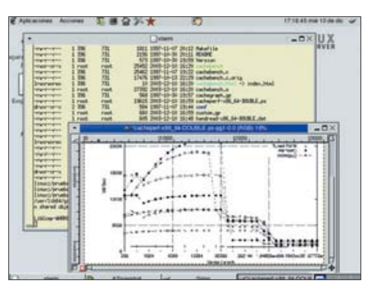
Mientras que descarta la primera y tercera opciones, justifica cómo implementar una solución de cero o licenciar la tecnología de su rival representan las alternativas más probables. ¿Se valdrá Intel de la arquitectura de su rival?



La mayoría de las pruebas para Opteron no son capaces de aprovechar la potencia de sus dos «micros», por lo que debemos tener en cuenta la mayor escalabilidad y disponibilidad de esta solución.



The Gimp ha sido una de las pruebas más importantes para evaluar el rendimiento con los diversos sistemas operativos y con la activación de las capacidades SMP del procesador Opteron.


El banco de pruebas incluye cachebench, que demuestra las bondades de las nuevas cachés de segundo nivel que llegan ahora al Mbyte.

Los «maquinones» a escena

Este artículo ha sido posible gracias a la ayuda de Intranet Computer (Tfn: 902 154 911), que nos ha dejado las dos máquinas sobre las cuales hemos evaluado los rendimientos de Linux. Este montador es uno de los pocos que puede presumir de ofrecer configuraciones con los «micros» de 64 bits de AMD (sobre todo, en el caso de Opteron). Ambos PC han sido especialmente diseñados para las pruebas, por lo que su configuración varía frente a los equipos que se anuncian en la revista.
La configuración de la primera máquina (Solver Serv64) es: AMD Athlon 64 3200+ (2 GHz de frecuencia de reloj real), Abit K8V-Max3, 512 Mbytes DDR Kingston PC2700, caja Antec ATX Plusview 1000 AMG, fuente de alimentación Antec True Power ATX 430W, Abit Siluro FX5600 256 Mbytes, HD Maxtor 120 Gbytes DiamondMax +9 ATA133 7200 rpm, lector DVD Toshiba SDM1712 16X48X IDE, disquetera Samsung 1,44 Mbytes. Precio (sin monitor, teclado o ratón): 1.235,23 euros, IVA incluido.
Por su parte, la segunda máquina cuenta con dos AMD Opteron 242 1.600 MHz (frecuencia real), Tyan Thunder K8S S2885 ANFR Dual Opteron, 512 Mbytes DDR ATP PC2100 ECC registrada, caja Supermicro ATX 762, fuente de alimentación de 460W V2.03 24 pines, Abit Siluro FX5200 8X 128 Mbytes PAL, HD Maxtor 200 Gbytes DiamondMax +9 8 Mbytes 7200 rpm, DVD Toshiba SDM1712 16X48X IDE, disquetera Samsung 1,44 Mbytes. Precio (sin monitor, teclado o ratón): 2.178,57 euros, IVA incluido.

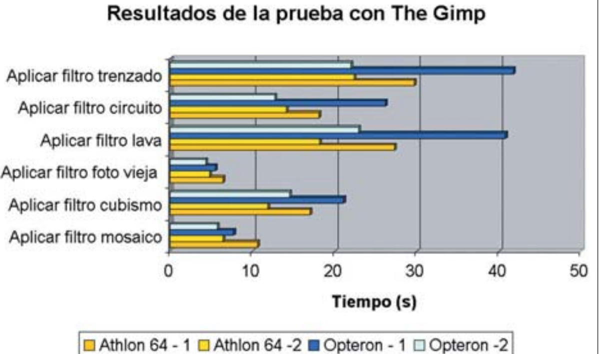
Windows (FAT32 y NTFS) sin problemas. Curiosamente, en la versión para Athlon 64 contamos con un DVD de doble cara, un soporte inusual que facilita la puesta en marcha, ya que, por un lado, contiene los binarios y ficheros necesarios para completar la instalación, y, por otro, incorpora todos los fuentes de las herramientas incluidas, como es norma en una distribución que sigue la licencia GPL.

Paralelamente, la SLES se compone de cuatro CD de instalación, que iremos introduciendo en el lector según los pida. Una vez completado el proceso, descubrimos entornos totalmente operativos y que funcionan con una estabilidad a prueba de bomba. Ha sido una agradable sorpresa comprobar cómo todas las aplicaciones que utilizamos en máquinas de 32 bits funcionan sin problemas con las mejoras que se derivan de su compilación específica para la nueva microarquitectura.

El único problema con el que nos hemos encontrado no depende directamente de SUSE, afectando a los controladores de la tarjeta gráfica. Mientras que los *drivers* incluidos funcionan a la perfección si no queremos disponer de la aceleración 3D, no ocurre lo mismo al intentar activar esta opción. Como muchos sabréis, las distribuciones Linux de última generación avisan de este aspecto durante la instalación, ya que NVIDIA proporciona controladores específicos para las tarjetas gráficas basadas en su motor gráfico, y son éstos los únicos capaces de dar soporte a las extensiones GLX que activan la aceleración 3D y, por extensión, el uso de OpenGL. Esto afecta a juegos y herramientas de diseño 3D, como *blender*, que hubiésemos querido incluir en el banco de pruebas. Sin embargo, el proceso de instalación de estos *drivers* es bastante engorroso y su resultado desastroso, ya que el servidor de ventanas se muestra incompatible con el hardware y la pantalla se queda en negro, sin posibilidad de recuperar la sesión. Esperamos que NVIDIA lo resuelva pronto, ya que el parche 4499 publicado especialmente para la distribución de SUSE no ha resuelto este contratiempo.

También conviene apuntar que hemos lidiado con los habituales inconvenientes de la compilación de grandes desarrollos que no dependen tanto de sí mismos como del uso de librerías y otras pequeñas utilidades que pueden complicar el proceso. Las dependencias entre versiones instaladas en el sistema y las necesarias por el código fuente pueden ser fuente de quebraderos de cabeza para aquellos no familiarizados con los procesos de generación de código objeto. Por esta razón, ciertos tests que nos hubiera gustado incluir no han sido abarcados.

Para completar el apartado de pruebas, hemos instalado también dos distribuciones más para la máquina basada en Athlon 64. La primera de ellas no es otra que Mandrake 9.2, en su edición de 64 bits (*www.mandrakelinux.com/en/92amd64beta.php3*). Aunque se trata de la Release Candidate 1, nuestra impresión es que el desarrollador francés ha hecho un excelente trabajo, presentándose como una alternativa perfecta a los productos de SUSE LINUX. La segunda sí está claramente enfocada al banco de pruebas, ya que contamos con una SUSE LINUX Professional 9.0, pero en su edición de 32 bits. Evidentemente, el funcionamiento es perfecto, y ha resultado ser una referencia importantísima para mostrar las diferencias de rendimiento entre las aplicaciones en sus versiones para 32 y 64 bits.

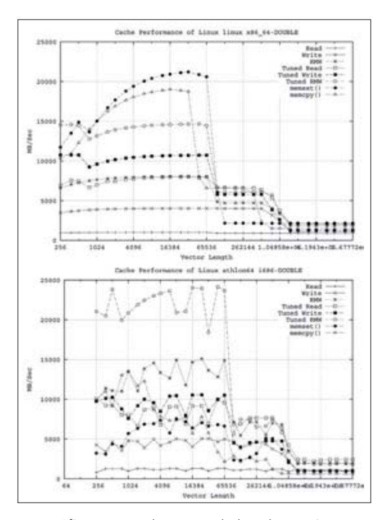


Comprobad las diferencias entre las distintas configuraciones usadas para probar The Gimp. El Opteron-1 no usa multiproceso simétrico, mientras que el Opteron-2 sí lo hace. Por otro lado, el Athlon 64-1 indica el uso de una distribución de Linux 32 bits, mientras que el Athlon 64-2 tenía instalado la misma versión pero para los ocho octetos.

Las pruebas

En las siguientes líneas comentaremos con más profundidad los análisis que hemos decidido aplicar. Los resultados están orientados tanto a dar una visión del buen hacer de ambos «micros» en tareas tradicionales de entornos sobremesa como a corroborar las mejoras que se han llevado a cabo en las nuevas arquitecturas.

En primer lugar, lame-3.93.1 permite conocer el tiempo necesario para la conversión de un archivo WAV en uno MP3, lo



Los gráficos generados por cachebench permiten observar el comportamiento de las cachés según diferentes tipos de lecturas y escrituras. Aquí veis el resultado de este test para el Athlon 64 (en la parte superior) y el Opteron (en la inferior).

que ofrece una idea de la potencia de unas soluciones que son capaces de transformar un fichero original de casi seis minutos en apenas 20 segundos. La misma conversión, pero ahora en el apartado de vídeo, se ha encargado de hacerla la utilidad mencoder, que surge de la compilación de Mplayer-1.0pre3 y que, en este caso, se convierte en un sencillo fichero MPEG-1 de 30 segundos.

Mención especial se merece The Gimp, que hemos compilado en ambas plataformas en una versión antigua pero estable (la 1.2.5, algo a lo que nos obligó la SLES para Opteron) y mediante la cual hemos obtenido distintos tiempos de procesamiento. A partir de aquí, están las pruebas técnicas, que miden la potencia bruta y características como la caché o el trabajo con enteros y reales.

En este sentido, una de las primeras pruebas es la denominada oblCPU, desarrollada por OpenBench Labs (*www.openmag.com*). A lo largo de sus 25 tests, arroja cifras que hemos simplificado para no «marearos». Baste decir que la media aritmética indicada permite confirmar el comportamiento de la plataforma. Entre estos análisis independientes (que en el ámbito del *benchmarking* se suelen denominar confusamente *kernels*) se encuentran algunos tan conocidos como el algoritmo de las torres de Hanoi, una versión de LINPACK o ciertas funciones matemáticas de Gauss. Así pues, es en el procesamiento matemático puro en donde hay que valorar estos resultados.

Precisamente, las pruebas LINPACK también se han incluido en otro apartado y provienen directamente de su desarrollador oficial (*www.netlib.org/linpack/*). Como se explica en su web, el objetivo es evaluar la potencia de un procesador a la hora de resolver sistemas de ecuaciones lineales.

También nos hemos valido del conocido nbench, un desarrollo independiente y de libre distribución que parte del test BYTEmark, y especialmente adaptado a Linux/Unix. De nuevo, nos encontramos con una serie de pruebas independientes que ofrecen unos resultados numéricos que permitirán comparar diferentes plataformas.

A su vez, cachebench estudia el comportamiento de las memorias caché de los procesadores mediante el análisis del tiempo invertido en diversos procesos. En concreto, se pasan ocho tipos de pruebas que, entre otros aspectos, posibilitan conocer el rendimiento en lecturas, modificaciones y escrituras en caché, mientras que dos de ellas se reservan un apartado especial: el examen de las funciones *memset()* y *memcpy()*, que se utilizan frecuentemente en la programación en lenguaje C. La ejecución de cachebench ofrece una serie de ficheros con información numérica, que facilita un visionado más sencillo gracias a la generación de un gráfico PostScript tanto para Athlon 64 como para Opteron. Su inserción permite contemplar el comportamiento de las nuevas caché de nivel 2 de 1 Mbyte que incluyen los «micros» con tecnología AMD64.

Las máquinas de prueba, como este PC capitaneado por un Athlon 64, nos han llegado de la mano de Intranet Computer

Conclusiones aplastantes

El objetivo de medir el rendimiento de las máquinas de 64 bits bajo Linux se ha cumplido plenamente, ya que hemos comprobado las ventajas de utilizar aplicaciones compiladas para 32 y 64 bits. Las diferencias entre las dos primeras columnas resultan determinantes, y confirman esa excelente sensación que ofrecen estos «micros» y que se verá plenamente satisfecha cuando el software esté desarrollado por y para la arquitectura x86-64.

Los valores que arroja la máquina basada en Opteron son, en su mayoría, inferiores a los del Athlon 64. La explicación es muy sencilla: los programas utilizados no aprovechan la tecnología SMP, que se beneficia de la presencia de dos «micros», por lo que en realidad son los guarismos correspondiente a uno solo. Al ser más veloz el Athlon 64 (2,0 GHz frente a 1,6 GHz del Opteron), la diferencia es clara, pero no debe llevarnos a engaños: el potencial y escalabilidad de Opteron es mayor.

Si lanzamos más y más procesos, el sistema operativo se encargará mediante el *scheduler* de planificar a qué tarea se dedican recursos y durante cuánto tiempo. Que este planificador disponga de dos «micros» sólo permite repartir cargas de trabajo, mientras que con uno las aplicaciones abiertas funcionan más lentamente. Así pues, si contamos con escenarios en los que muchas tareas se están ejecutando al mismo tiempo, los resultados finales confirmarán que la máquina con dos obtendrá una clara ventaja. Hemos observado esta circunstancia en las pruebas con The Gimp, el soft que nos ha permitido aplicar el *flag* de multiproceso simétrico y que hace que los tiempos de aplicación de los filtros se reduzca a la mitad, superando aquellos logrados por el Athlon 64. **PCA**

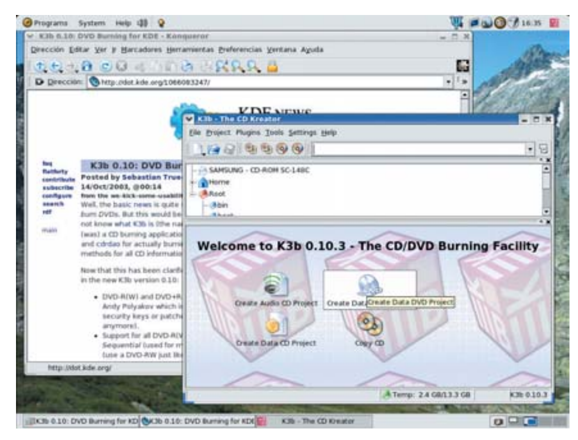
Probando, probando...

Afrontar un artículo de estas características ha supuesto realizar un estudio muy detallado de los procesos de *benchmarking* sobre Linux. Al contrario de lo que sucede con la plataforma Windows, no existen verdaderos estándares de facto, y los escasos análisis varían mucho en lo que respecta a las pruebas elegidas.

En nuestro Laboratorio, hemos decidido orientar este informe pensando en el usuario final. Aunque existen tests más técnicos, nuestro objetivo es estudiar el rendimiento de las plataformas en aplicaciones dirigidas al gran público. No obstante, existen otras muchas que pueden completar estas impresiones, y que no hemos podido incluir por falta de tiempo y de espacio. Una excelente fuente de información lo representa el proyecto LBS (Linux Benchmark Suite, en *http://lbs.sourceforge.net*). Sin embargo, algunas de las pruebas que menciona, y que hemos descargado y tratado de utilizar, resultan desfasadas. Otras requerían de recursos que no disponemos (como las conocidas TPC, de obligada aplicación en el estudio de servidores) y en otros casos los datos no aportaban el suficiente valor añadido para ser incluidas. No obstante, os recomendamos una visita a este excelente portal para completar el análisis aquí expuesto.

ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta que nos envíe su consulta mediante carta a PC ACTUAL (San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid). También puede utilizarse el fax 91 327 37 04 o el correo electrónico linux@vnubp.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas en esta sección.



El programa k3b también permite grabar DVD y no tiene nada que envidiar a aplicaciones comerciales como Nero.

Grabar DVD

En el número en que regalasteis la distribución Mandrake explicasteis muchas cosas sobre Linux, incluyendo cómo grabar un CD-ROM. Para grabar DVD comentabais que está dvd+rw-tools, pero no he encontrado ningún tutorial en castellano. ¿Podéis explicar brevemente cómo se usa?

Carmen Madariaga

En realidad ya no hace falta que sepas manejar dvd+rw-tools, al igual que desde hace mucho no es necesario conocer cómo funciona cdrecord y mkisofs, gracias a los *front-end* gráficos como gcombust y sobre todo k3b, que no tienen nada que envidiar a programas para Windows como Nero o EasyCD. Desde octubre, k3b soporta grabación de DVD utilizando de forma transparente dvd+rw-tools. Si aun así quieres utilizar directamente dvd+rw-tools, por ejemplo para hacer un *script* que haga un *backup* por la noche, te damos unos apuntes rápidos. Te adelantamos que es más sencillo que usar cdrecord y mkisofs.

Los discos DVD+R no necesitan formatearse, pero sí los regrabables DVD+RW. Para eso invocamos dvd+rw-format /dev/scd0. Tarda muy poco porque sólo formatea el principio (menos del 2%). Los regrabables +RW, a diferencia de los –RW, no necesitan formatearse totalmente; al escribir se formatea sobre la marcha si hace falta. No hay que formatear para escribir de nuevo.

Para grabar se utiliza growisofs. Podemos grabar una imagen creada con mkisofs utilizando growisofs -Z /dev/scd0=imagen.iso. Sin embargo, lo normal no es crear primero la imagen y luego grabarla, sino que growisofs cree la imagen sobre la marcha y la vaya grabando al vuelo. Este proceder es totalmente seguro con los discos +R/+RW incluso con máquinas viejas o mientras realizamos operaciones que cargan mucho la máquina, dado que no pasa nada porque se detenga el láser. Con los -R/-RW hay un modo que también es seguro, pero en ese caso los discos tienen un formato incompatible con los reproductores de DVD vídeo. La forma de invocar a growisofs generando la imagen sobre la marcha es pasándole al final las opciones que a su vez ha de usar para invocar internamente a mkisofs. Por ejemplo, para crear un DVD con los contenidos de /mnt con compatibilidad Rock Ride y Juliet usamos mkisofs -Z /dev/scd0 -R -J /mnt. La opción -Z se utiliza cuando el disco no es multisesión o cuando es la primera sesión. Si se trata de añadir otra sesión, en lugar de -Z se pone -M. No hace falta en multisesión que nos peguemos con las opciones -M y -C de mkisofs, ya se encarga growisofs de hacerlo por nosotros. Un detalle de multisesión: la última ha de empezar como muy tarde 40 Mbytes antes de los 4 Gbytes. Hablando de «gigas», la capacidad nominal de 4,7 Gbytes se refiere a «gigas» utilizando múltiplos de 1.000, como la de los discos duros, no múltiplos de 1.024, por lo que la capacidad real está en torno a los 4,4 Gigaoctetos. Un detalle con los DVD grabables y regrabables es la compatibilidad con los lectores. Hay lectores que no son capaces de leer un DVD de menos de 1 Gbyte. Si hay problemas con un regrabable podemos utilizar la opción -lead-out con dvd+rw-format, que en contra de lo que puede parecer no supone que se formatee el disco y se pierdan datos. Si el DVD ha quedado abierto y no va a ser multisesión, podemos cerrarlo con growisofs -dvd-compat. Finalmente, hay problemas con algunos lectores de DVD al leer DVD+R/+RW. El problema es que el booktype del DVD no dice DVD-ROM sino DVD+R o DVD+RW y el lector se niega a leerlos. La solución pasa por cambiar el booktype; en un regrabable lo podemos hacer con dvd+rw-booktype -dvd-rom-spec -media /dev/scd0 sin pérdida de datos. Con un DVD+R no hay nada que hacer una vez creado, hay que hacerlo antes de grabar. Con dvd+rw-booktype -dvd-rom-spec -unit /dev/scd0 establecemos que todos los DVD que grabe en el futuro los haga con booktype DVD-ROM.

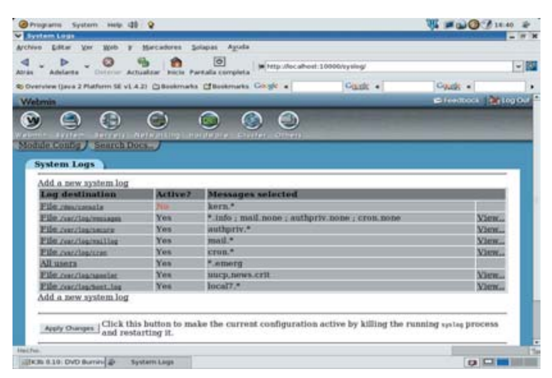
Rotación de logs

Me gustaría saber cómo puedo controlar que los ficheros log no crezcan demasiado y se llene el disco duro, tanto con los programas que vienen con Linux como con los míos propios.

Alberto Oliveros Zamora

Para evitar que los logs (bitácoras) terminen llenando el disco duro está logrotate. Este programa se encarga de rotar los ficheros de bitácora un número configurable de veces antes de borrarlos. Así, si partimos del fichero messages y establecemos tres rotaciones, primero se borrará el fichero messages.3, luego se renombrará messages.2 a messages.3, messages.1 a messages.2 y messages a messages.1. Además, logrotate permite que al pasar de messages a messages.1 se comprima el fichero para ahorrar espacio. Deja además de rotaciones por tiempo por tamaño; es decir, rotar cuando el fichero de bitácora supera cierto tamaño.

La configuración general de logrotate está en /etc/logrotate.conf, aunque se puede hacer a nivel de programa o fichero poniendo una entrada en /etc/logrotate.d. Una observación importante sobre logrotate es que el programa se invoca por cron y lo normal es que se ejecute una sola vez al día, de madrugada. Esto implica que aunque pongamos que los ficheros roten con una periocidad inferior al día, van a seguir haciéndolo con periocidad diaria. De igual modo, si ponemos un límite de tamaño sólo se comprobará una vez al día. Si queremos ejecutar logrotate cada hora deberemos cambiar


Si nuestro programa genera mensajes a registrar, lo mejor es usar syslogd.

la entrada en el cron. Esto lo podemos hacer con la interfaz web de webmin o, si lo preferimos a mano, moviendo el fichero logrotate de /etc/cron.daily a /etc/cron.hourly. Además tenemos que modificar el *script* para añadir a la invocación de logrotate la opción -f si queremos que la periocidad de las rotaciones sea inferior a un día.
Una recomendación que hacen algunos administradores es poner /var/log en una partición aparte, para que si por un ataque de denegación de servicio se generan demasiadas trazas no se vea afectado ningún otro programa. Un ejemplo real de problemas en este sentido que hemos experimentado es el siguiente: en un sistema dejó de funcionar el DHCP, debido a que este servicio mantiene un fichero con las asignaciones en /var/lib/dhcp y no quedaba espacio en el disco porque las trazas habían crecido demasiado y se había llenado la partición /var.
Respecto a cómo utilizar logrotate con los ficheros de bitácora generados por el software que tú escribas, tienes que añadir una entrada en /etc/logrotate.d para tu programa; lo mejor es que te fijes en uno de los que ya hay. Algo a tener en cuenta es que lo normal es que tu programa no abra el fichero de bitácora cada vez que quiera escribir en él, sino que lo haga sólo al principio del programa cuando tiene privilegios de *root*. En este caso hay una pequeña dificultad: si tu programa crea el fichero logs y logrotate lo rota a logs.1, tu programa seguirá escribiendo en logs.1 en lugar de en logs.
La solución habitual es añadir un manejador de la señal SIGHUP, que lo que haga es cerrar el fichero logs y volver a abrirlo nuevo, para lo cual necesita recuperar los privilegios, al tener que escribir en /var/log.
Hay otra solución más sencilla. Si te fijas, hay muy pocas entradas de programa en /etc/logrotate.d. Eso es porque la mayoría de los ficheros no escriben ficheros de bitácora propios, sino que utilizan el servicio del registrador del sistema, llamado syslogd. Esta alternativa es mucho más fácil, ya que te olvidas de asuntos de privilegios, de tener que escribir el manejador de SIGHUP, etc., simplemente haces una llamada a función cada vez que quieras escribir algo. Además, da mayor control al administrador del sistema, pues puede controlar si quiere que vayan todos los mensajes a un mismo fichero, ignorar los poco importantes y que le salgan por consola los realmente urgentes.
También permite mayor seguridad; se puede hacer por ejemplo que syslogd envíe los mensajes a otras máquinas y que sean éstas las que los guarden o saquen por una impresora, para evitar que los hackers que comprometen una máquina puedan eliminar los rastros de su presencia borrando las trazas. De hecho, como syslogd utiliza sockets UDP, es relativamente fácil poner una máquina oculta con la tarjeta en modo promiscuo que lea los paquetes de «logeo», de modo que un hacker no pueda saber en qué máquinas se están guardando los ficheros de bitácora.
Para utilizar los servicios del demonio syslogd echamos mano de las llamadas openlog/syslog/closelog (ver man 3 syslog, esta función es la única necesaria, openlog es opcional). El primer parámetro de syslog es una máscara de bits en la que indicamos la severidad del mensaje y su tipo. Este primer parámetro sirve para que el administrador del sistema pueda discriminar a qué fichero va cada mensaje, mediante entradas en /etc/syslog.conf (hay un módulo de webmin para administrar esto, no hace falta conocer la sintaxis del fichero ni editarlo a mano).
La severidad va de LOG_DEBUG a LOG_EMERG. En cuanto al tipo valores habituales son LOG_AUTHPRIV (para información de seguridad) y LOG_USER. Los valores LOG_LOCAL0 a LOG_LOCAL7 están reservados para que el administrador pueda establecer más ficheros de bitácora que los predefinidos.
El segundo y siguientes parámetros de syslog son los mismos que printf. Si está presente, la secuencia "%m" se sustituye por la cadena de error correspondiente al valor de errno. Los *scripts* tienen el comando logger como alternativa a la llamada syslog.

Conexiones enrutadas y *masquerading*

Con el kernel 2.2 se podían ver las conexiones en que un router hacía masquerading, utilizando por ejemplo netstat -M. ¿Cómo puedo lograr lo mismo con un kernel 2.4?

Santiago Sánchez Hernando

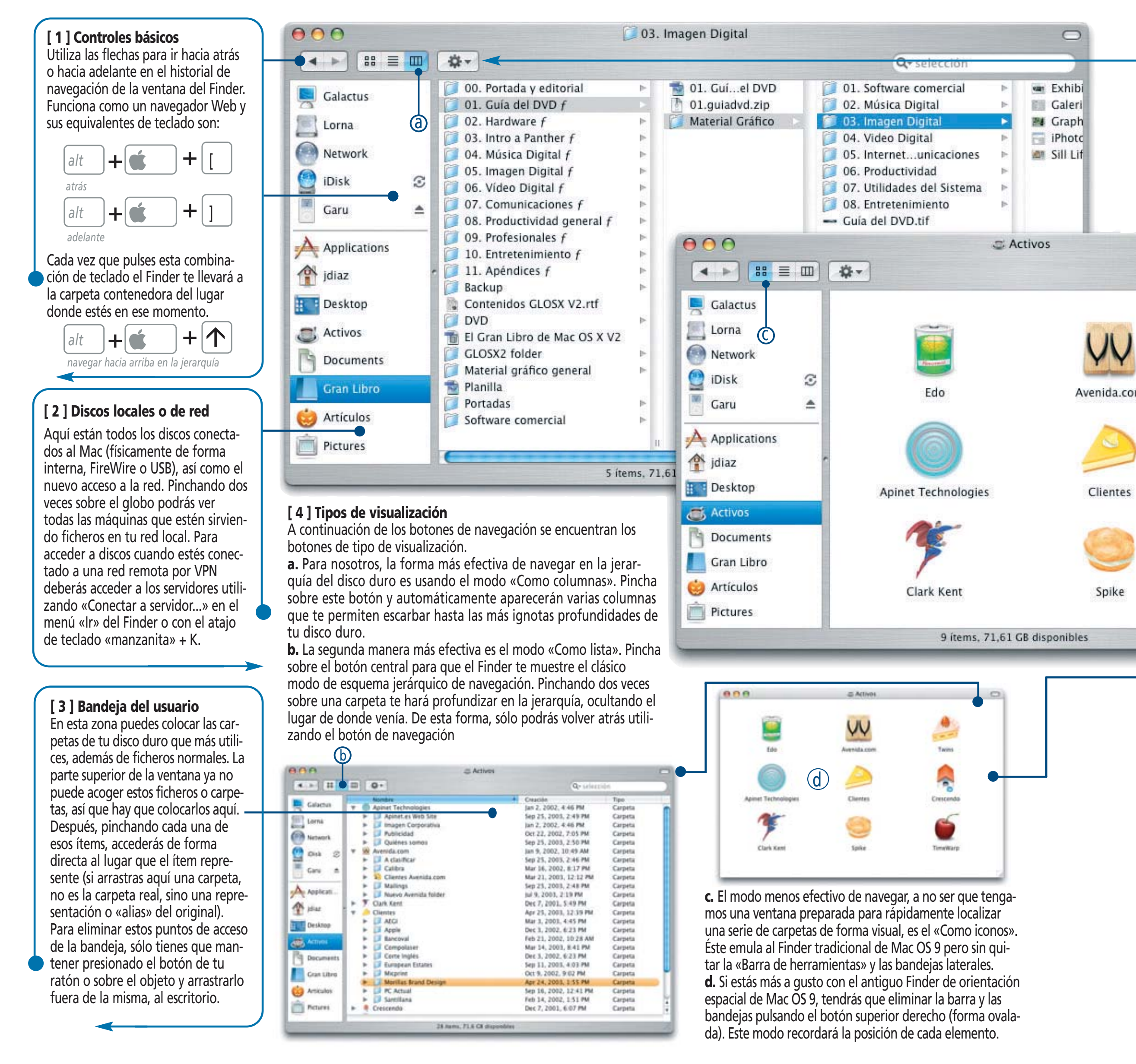

Con Conntrack podemos ver todas las conexiones que pasan por un router y especialmente las NAT.

Con iptables la información de todas las conexiones que están siendo enrutadas, tanto a las que se está aplicando *masquerading* (NAT) como a las que no, vienen en el pseudofichero /proc/net/ip_conntrack. Hay un *script* en Perl que muestra los contenidos de este fichero de forma más amigable (por ejemplo, traduce el puerto al nombre del protocolo), llamado conntrack-viewer.pl (lo encontraremos en *http://cv.intellos.net/*).
Con la opción -d muestra sólo las conexiones directas y con -m sólo las conexiones con *masquerading*. El código fuente del *script* es muy corto y es fácilmente modificable para poder filtrar y ver sólo lo que queramos. Por ejemplo, puede interesarnos monitorizar sólo las conexiones a puertos no habituales o desde determinadas IP, para auditar la seguridad.
Un caso real de uso de conntract-viewer.pl en una empresa fue monitorizar accesos al puerto 135 en las conexiones a Internet, donde permitió detectar máquinas en la red local infectadas con MSBlaster.

Guía visual del Finder

La guía rápida de Mac OS X 10.3 para moverte por el nuevo sistema de Apple

Panther es una caja de sorpresas con múltiples elementos que os proporcionarán más de una sonrisa al principio (y algún disgusto que otro). Para que no os perdáis ninguno y echéis de menos su utilidad, aquí va una guía rápida que os ayudará a orientaros por su escritorio de trabajo, más conocido por el nombre de Finder.



[1] Controles básicos
Utiliza las flechas para ir hacia atrás o hacia adelante en el historial de navegación de la ventana del Finder. Funciona como un navegador Web y sus equivalentes de teclado son:

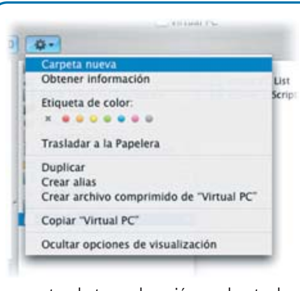
Cada vez que pulses esta combinación de teclado el Finder te llevará a la carpeta contenedora del lugar donde estés en ese momento.

[2] Discos locales o de red
Aquí están todos los discos conectados al Mac (físicamente de forma interna, FireWire o USB), así como el nuevo acceso a la red. Pinchando dos veces sobre el globo podrás ver todas las máquinas que estén sirviendo ficheros en tu red local. Para acceder a discos cuando estés conectado a una red remota por VPN deberás acceder a los servidores utilizando «Conectar a servidor...» en el menú «Ir» del Finder o con el atajo de teclado «manzanita» + K.

[3] Bandeja del usuario
En esta zona puedes colocar las carpetas de tu disco duro que más utilices, además de ficheros normales. La parte superior de la ventana ya no puede acoger estos ficheros o carpetas, así que hay que colocarlos aquí. Después, pinchando cada una de esos ítems, accederás de forma directa al lugar que el ítem represente (si arrastras aquí una carpeta, no es la carpeta real, sino una representación o «alias» del original). Para eliminar estos puntos de acceso de la bandeja, sólo tienes que mantener presionado el botón de tu ratón o sobre el objeto y arrastrarlo fuera de la misma, al escritorio.

[4] Tipos de visualización
A continuación de los botones de navegación se encuentran los botones de tipo de visualización.
a. Para nosotros, la forma más efectiva de navegar en la jerarquía del disco duro es usando el modo «Como columnas». Pincha sobre este botón y automáticamente aparecerán varias columnas que te permiten escarbar hasta las más ignotas profundidades de tu disco duro.
b. La segunda manera más efectiva es el modo «Como lista». Pincha sobre el botón central para que el Finder te muestre el clásico modo de esquema jerárquico de navegación. Pinchando dos veces sobre una carpeta te hará profundizar en la jerarquía, ocultando el lugar de donde venía. De esta forma, sólo podrás volver atrás utilizando el botón de navegación

c. El modo menos efectivo de navegar, a no ser que tengamos una ventana preparada para rápidamente localizar una serie de carpetas de forma visual, es el «Como iconos». Éste emula al Finder tradicional de Mac OS 9 pero sin quitar la «Barra de herramientas» y las bandejas laterales.
d. Si estás más a gusto con el antiguo Finder de orientación espacial de Mac OS 9, tendrás que eliminar la barra y las bandejas pulsando el botón superior derecho (forma ovalada). Este modo recordará la posición de cada elemento.



[5] Menú de acción

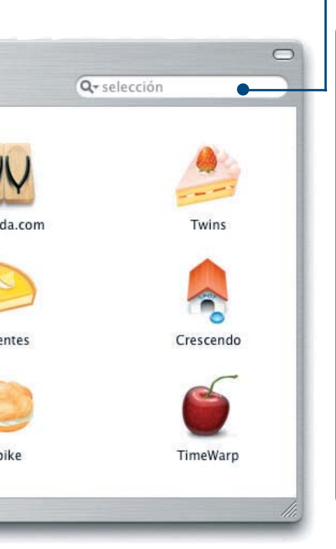
Los menús de contexto siempre han estado disponibles en Mac OS X, pero su utilidad ha sido limitada porque los ratones sólo tienen un botón. Los usuarios que sabían de su existencia tenían que usar la tecla «manzanita» o debían comprarse un ratón con dos o más botones con el que acceder cómodamente a los mismos. La mayoría de los usuarios desconocen el uso de estos menús de contexto, que sólo muestran las acciones posibles con el objeto seleccionado en el Finder o, por lo general, en cualquier aplicación de Mac OS X. Apple ha solucionado este problema añadiendo un «menú de acción» que nadie se podrá perder (de hecho, utiliza el mismo icono que otros botones de acción en el resto de aplicaciones de Apple).
Pinchando sobre un objeto y sobre este menú te mostrará un menú desplegable que variará dependiendo del mismo ítem. Especialmente útil es la nueva acción de «Crear archivo comprimido de...», que comprimirá cualquier cosa seleccionada (incluso múltiples carpetas y ficheros) en un fichero compatible «.zip», el estándar de compresión del mundo PC, algo que es extremadamente útil para facilitar el trabajo entre estos dos entornos.

[6] Etiquetas de color

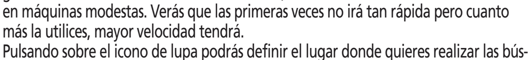
Otra acción a la que hay que darle la bienvenida (de nuevo) es al menú de etiquetas. Simplemente, pulsa sobre el color adecuado y marca tus carpetas y ficheros (que luego podrás buscar por colores). Para definir tus propios colores, consulta el recuadro «Las preferencias del Finder».

[8] Resultados

A medida que vayas escribiendo el campo, el motor de búsqueda empezará a discriminar los ficheros por la cadena de caracteres introducida e irá mostrándolos en la ventana de resultados (que es la misma en la que estabas anteriormente). Si pulsas sobre un fichero o carpeta, podrás ver el *path* (el camino) que te llevará al mismo en la parte inferior. Los resultados de esta ventana se pueden manipular igual que cualquier ventana del Finder. Puedes pulsar dos veces en un objeto y éste se abrirá, o moverlo o copiarlo a cualquier otro lugar del disco.
Para salir de la búsqueda o realizar una nueva, sólo tienes que pulsar el botón gris.



[7] Búsqueda rápida de ficheros



El campo superior derecho incorporado en la ventana del Finder tiene como función la búsqueda rápida por nombre de fichero. La velocidad en Panther es de vértigo una vez se ha indexado todo el disco duro, incluso en máquinas modestas. Verás que las primeras veces no irá tan rápida pero cuanto más la utilices, mayor velocidad tendrá.
Pulsando sobre el icono de lupa podrás definir el lugar donde quieres realizar las búsquedas. Nuestra recomendación es que siempre tengas activada la opción de «Selección». Las otras opciones son redundantes si tienes activada la búsqueda en «Selección». Para emular el resto de opciones, sigue los siguientes pasos con la opción de «Selección» activada en el campo de búsqueda:
- para buscar en tu carpeta de usuario («Inicio»), pulsa primero sobre «Inicio» en la bandeja del usuario e introduce el nombre o la parte del nombre de los ficheros que quieras buscar;
- si tienes discos de red montados y te interesa hacer una búsqueda exclusivamente sobre tus discos locales, pulsa sobre el nombre de tu ordenador en la bandeja de discos (en este caso, en la captura izquierda, el nombre es «Galactus»; consulta el recuadro de «Las preferencias del Finder» para activar este ítem en tu Finder, ya que de fábrica no aparece) y haz lo mismo que antes: escribe en el campo de búsqueda lo que quieras hallar;
- para buscar en todas partes, incluyendo discos de red montados, selecciona de nuevo el nombre de tu ordenador en la bandeja de discos y repite la misma operación.

[9] Panel de información

Panther consolida toda la información sobre una carpeta o un fichero en un nuevo panel editable donde podrás desde personalizar su apariencia para una más fácil identificación cambiando el icono hasta cambiar el propietario y el grupo al que pertenece, con sus respectivos permisos de acceso, convertir la carpeta en un buzón de entrega (siempre y cuando esté dentro de la carpeta «Public»), añadir comentarios o aplicar todos estos cambios a todos los elementos incluidos. Para acceder a esta ventana, selecciona el objeto y pulsa la combinación «manzanita» + «I». Si pulsas además (shift) abrirás el panel especial de información, que irá cambiando según selecciones ficheros o carpetas en el Finder de forma dinámica.

> Personalización de la barra de herramientas del Finder

La barra de herramientas del antiguo Finder de Mac OS X sólo ha perdido la capacidad de alojar carpetas y ficheros, pero no toda su función anterior. Sigue siendo posible personalizarla con facilidad, pero los objetos que se pueden alojar en ella son exclusivamente acciones o herramientas.
Para personalizar la barra de herramientas de tus ventanas sólo hay que elegir la opción de «Personalizar barra de herramientas...» en el menú «Visualización» del Finder. Aparecerá un panel como el que aquí te mostramos, con todas las opciones disponibles, así como el tipo de visualización que quieras dar a los iconos en la barra (Sólo iconos, Sólo texto, Iconos y texto). Nuestra recomendación es que uses «Sólo iconos» y no el tamaño reducido (queda mejor visualmente).



No llenes la barra de iconos que no utilices habitualmente. Tres opciones interesantes y que se usan a menudo son «Carpeta nueva», «Grabar» (sólo si tienes CD-R o DVD-R) y «Borrar». El resto son de uso poco habitual, pero tú eres el jefe, así que selecciona lo que quieras y añade arrastrando el icono que necesites. Si quieres quitar algo, arrástralo fuera de la zona de la barra y desaparecerá en una nube de humo.



[10] Acceso a iDisk

Si tienes una cuenta .mac , podrás tener una copia local de los contenidos de tu iDisk en tu disco duro (o viceversa, según se quiera ver). Antes de nada debes irte al panel de preferencias de .mac, en las «Preferencias del sistema...» que encontrarás en el menú de la manzana (en la esquina superior izquierda de tu pantalla). Pulsa ahí sobre «iDisk» y verás la información de tu iDisk en los servidores de Apple en Cupertino. De fábrica, Panther tiene la sincronización desactivada. Para activarla, pulsa sobre «Crear una copia local de su iDisk» y luego elige la opción de sincronización que prefieras:

- «Automáticamente» hará que cada vez que detecte un cambio en tu copia local, el sistema se conectará automáticamente a los servidores de Apple para sincronizar esas modificaciones en el servidor, pero sólo cuando detecte una conexión a Internet activa.
- «Manualmente» es ideal en el caso de no disponer siempre de una buena conexión a Internet.

Cuando eliges «Manualmente» tú decidirás cuándo se realiza la operación de sincronización. Verás que en el icono de «iDisk» en la bandeja de discos aparecerá un icono de dos flechas que se persiguen. Este es el botón que permite activar la sincronización.

La primera vez que actives la copia local de tu iDisk, una vez hayas elegido el tipo de sincronización que quieres que se utilice y cierres la ventana de preferencias, el sistema se conectará con los servidores de .mac y empezará a copiar todas las carpetas y sus contenidos a tu disco duro. Mientras esta operación se realiza, podrás seguir trabajando normalmente. A partir del momento en que iDisk termine de sincronizarse, podrás utilizar tu iDisk sin preocuparte de tener o no una conexión a la Red ni tener que esperar durante varios minutos a que termine la copia por Internet. La sincronización es de forma oculta, sin apenas consumir recursos del equipo y de manera invisible.

> Las preferencias del Finder

Para afinar tu experiencia de usuario con el Finder debes sacar partido a las opciones que éste ofrece en el panel de «Preferencias...» en el menú de «Finder». Ahí encontrarás cuatro zonas: «General», «Etiquetas», «Barra lateral» y «Avanzado».

General. En esta zona encontrarás un potpurrí de varias opciones de control del Finder. Las más importantes son sin duda el tipo de objetos que quieres que aparezcan en tu escritorio. Mucha gente quiere tener un escritorio limpio y acceder a todo directamente desde el Finder (abriendo ventanas usando el icono del mismo en el Dock). La opción de «Las ventanas nuevas del Finder abren:» te recomendamos que la dejes en «Inicio» porque la mayoría de las veces eso es lo que vas a necesitar. Si tu opción de visualización de ventanas es «En columnas» marca también aquí esa preferencia para no volverte loco (por cierto, si quieres que el Finder recuerde el tamaño y la posición de cada ventana nueva, abre una y, sin tocar absolutamente ninguna carpeta o fichero, modifícala hasta que quede a tu gusto y ciérrala directamente. Haz lo mismo si abres la ventana desde un disco en tu escritorio). Otra preferencia importante es la espera en la apertura de ventanas con resorte. Las ventanas con resorte te permiten arrastrar objetos por toda la estructura de ficheros sin tener que abrir primero la localización de destino del fichero que estés moviendo o copiando. Al arrastrar dicho fichero y mantener durante un rato sobre una carpeta, ésta se abrirá de forma automática. Si hacemos lo mismo con otra carpeta en su interior, el Finder hará lo mismo y así recursivamente hasta llegar a nuestro lugar de destino (para al final cerrar todas la ventanas abiertas al depositar el fichero sobre el lugar que quieras). La mejor opción es una espera corta (y practicar, pues es una funcionalidad extremadamente útil a la hora de manipular ficheros –aunque el Finder también permita cortar y pegar ficheros como si fuera texto).





Barra lateral. Activa los dispositivos que quieres que aparezcan en la bandeja de discos lateral (recuerda activar «Ordenador» para hacer búsquedas rápidas más cómodas) y en la bandeja lateral personal.

Etiquetas. Cambia aquí colores y nombres de las etiquetas del Finder.

Avanzado. Te recomendamos que para evitar confusiones (sobre todo si trabajas con gente que utilice máquina Windows), actives la opción de mostrar extensiones de los archivos. También que, si tienes la seguridad suficiente, desactives el aviso de borrado de la papelera (bastante irritante la mayoría de las ocasiones). Finalmente, es importante que selecciones sólo los idiomas que utilices en tus documentos para que el motor de búsqueda detallada de Mac OS X realice los índices de contenidos de tus ficheros de la forma más eficiente posible.



> El Dock y los cambios de tareas



Como elemento de arranque o lanzadera de las aplicaciones más usadas, el Dock sigue siendo una parte importante en Panther. Sin embargo, sus funciones como cambiador o gestor de tareas han dejado de tener importancia a favor de un gestor de tareas dedicado al que se accede, como en Mac OS 9, utilizando:

[manzana] + [→|]

Al usarlo, aparecerá una representación de los iconos de las aplicaciones activas en ese momento. Si vuelves a pulsar ese atajo, podrás cambiar la tarea rápidamente. También puedes pinchar con el ratón si no quieres recorrer toda la fila pulsando las teclas o incluso, mientras no dejas de pulsar la tecla «manzana», pulsar «Q» en vez del tabulador para cerrar la aplicación sin tener que activarla. Algo curioso: puedes utilizar el cambiador de tareas cuando estés usando Exposé en modo «Aplicación».

Nueva política de actualizaciones

Con la llegada del nuevo año, Microsoft continúa en su línea sorpresiva. En esta ocasión, le ha tocado el turno a su política de revisiones y, a partir de ahora, serán publicadas los segundos martes de cada mes.

Microsoft, empresa acostumbrada a levantar polémicas con muchas de sus maniobras, ha tomado una decisión que, sin duda, ha vuelto a sorprender a buena parte de los especialistas del sector. Desde finales del 2003, ha adoptado una política de actualizaciones que se basa en la publicación de todas las revisiones y parches aparecidos para sus sistemas operativos y aplicaciones el segundo martes de cada mes. Aún así, la compañía ha garantizado que en casos realmente graves y extremos, cuando las circunstancias así lo requieran, las darán a conocer fuera de la fecha programada. Esta decisión implica muchas cosas, y las reacciones entre los técnicos informáticos y responsables de sistemas no se han hecho esperar.

Si nos atenemos a los argumentos ofrecidos por Microsoft, la nueva estrategia beneficia enormemente a las sociedades, pues éstas sabrán de antemano que tendrán que estar preparadas para renovar todos sus sistemas en una fecha concreta de cada mes; hecho que les permitirá organizar mejor sus recursos y programar sus reajustes. Sin embargo, si revisamos las quejas de los usuarios, veremos que sus protestas se centran en la obligación de tener que esperar semanas para poder instalar los parches de las vulnerabilidades descubiertas en sus equipos, con el consiguiente riesgo de estar desprotegidos hasta entonces. A este respecto, Microsoft considera que dichas debilidades no serán peligrosas mientras no se hagan públicas, y su anuncio no tendrá lugar hasta el segundo martes de cada mes.

Un argumento que no convence a la mayoría, ya que, al contrario de lo que piensan los responsables de la compañía de Redmond, ven que esta tardanza puede



resultar un tanto peligrosa. Es factible que algún fallo de seguridad sea descubierto, publicado en foros o sitios web sobre seguridad, y que dicho «agujero» sea utilizado para contaminar máquinas, atacar sistemas críticos o enviar mensajes de correo electrónico con código maligno. Un ejemplo de lo que estamos comentando podríamos tenerlo en Blaster, un virus que nos pilló desprevenidos a la mayoría de los usuarios, a pesar de que Microsoft ya disponía de una actualización para evitarlo cuando se hizo tristemente popular en España. En aquel caso, su creador aprovechó una vulnerabilidad pública para generar su código, pero ¿y si un fallo de esta envergadura es descubierto por una persona que decide usarlo en su beneficio?

El último byte

Un mundo perfecto

La repercusión que tuvo el incidente que el pasado verano dejó sin suministro eléctrico a algunas de las principales ciudades de EE UU me ha obligado a replantearme lo mucho que dependemos de la tecnología. El problema es que es necesario que ocurra una de estas contrariedades para darnos cuenta del papel que tiene en nuestra vida. Sin ir más lejos, no hace mucho, tuve que prescindir del agua en mi casa durante algo más de 24 horas. Y lo cierto es que no fue una experiencia agradable. Aunque haya gente que se empeñe en echar la culpa de todo a la tecnología, es evidente que somos nosotros los responsables de todo. Y es que, afortunadamente, no somos infalibles. Nos equivocamos con frecuencia, y aquello que creamos nace bajo las restricciones de nuestra imperfección. Lo más importante de todo esto es que la evolución es una consecuencia clara de esas limitaciones. ¿Cómo íbamos a mejorar si no lo óptimo? Por fortuna, ese aburrido mundo perfecto sigue siendo utópico.

Juan C. López Revilla
juan.c.lopez@vnubp.es



ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos hagáis llegar vuestras dudas por correo electrónico a la dirección consultas-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta en PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid; o bien por fax en el 91 327 37 04.

Copiar desde Terminal Server

Comunicaciones / Acceso remoto >

Utilizo un acceso a Terminal Server para trabajar a través de una ADSL en una aplicación creada por la propia empresa. El problema reside en que cuando quiero copiar un texto o número desde esa herramienta que está en remoto a cualquier otra instalada en un ordenador (Excel, Word, Outlook Express…), no lo hace, y viceversa. Esto no ocurre con todos los equipos, indistintamente de que utilicen el sistema operativo 95, 98, Me o 2000, en unos funciona y en otros no.

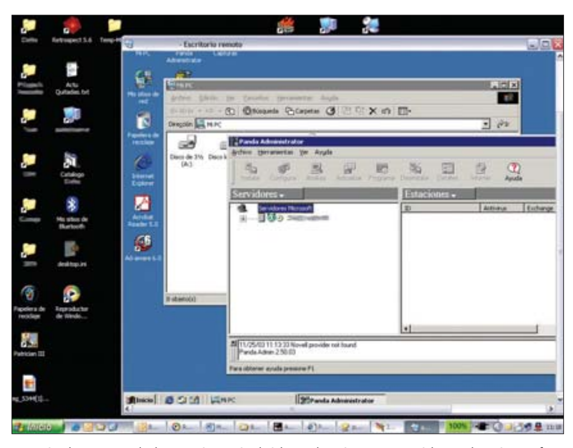
Fernando Garrido

En principio, la operación de copiar información desde una ventana de Terminal Server y pegarla en una aplicación de tu PC debería funcionar sin problemas. Sin embargo, puede haber múltiples razones que impidan que dicha tarea se complete. El funcionamiento del sistema se basa en que los portapapeles de tu Windows y el del sistema servidor remoto se sincronizan. De esta manera, cuando copias información en la ventana de Terminal Server, ésta pasa al portapapeles del servidor, que, a su vez, lo sincroniza con el de tu máquina. Si se trasladan muchos datos, es posible que surjan problemas para que dicha sincronización se lleve a cabo; en este caso, será necesario esperar un buen rato hasta que la transferencia de la información finalice. Estos tiempos pueden ser aún más elevados según la carga de trabajo del servidor y el número de sesiones abiertas. En este sentido, es imprescindible contar con una ingente cantidad de memoria RAM disponible.

Otra dificultad que se puede plantear es la que hace referencia al sistema de seguridad que vuestro administrador de red haya establecido para el Terminal Server. En principio, imaginamos que habrá optado por un entorno elevado, en el que ciertas actividades estén restringidas para determinados usuarios. Si la información viaja encriptada, es probable que la transferencia no se realice correctamente.

Por último, no especificas la clase de aplicación desde la que realizas la copia de la información. En el desarrollo del software que empleáis, puede haber ciertos inconvenientes para completar correctamente una tarea de esta clase. De hecho, no es lo mismo copiar información desde una simple ventana de Windows con texto que hacerlo desde un programa que se ejecuta en modo texto bajo DOS.

Por todo ello, no podemos darte una única respuesta. Nosotros hemos investigado y no parece que exista un problema documentado como el que nos comentas, así que éste debe estar causado por alguna circunstancia de la instalación o de los equipos cliente.



Terminal Server es la herramienta incluida en los sistemas servidores de Microsoft que permite administrar equipos y trabajar con aplicaciones en remoto.

Máximas prestaciones

Comunicaciones / Redes Ethernet >

Soy responsable de una red de ordenadores (12 en total) con Windows XP y 2000. Contamos con un servidor Windows 2000 Server y toda la red se ha establecido en torno a un grupo de trabajo. El problema lo tenemos en la velocidad de transmisión. Todas las tarjetas de red son Ethernet 100 Mbps, pero la velocidad entre el servidor y los clientes es bastante lenta. Se me ocurren posibles causas, la primera es que si hay tramos de cableado que no son de categoría 5 es posible que limite el ancho de banda a 10 Mbps. La red tiene dos plantas y aunque me he cerciorado de que todos los cables que entran al switch son de esta categoría, puede que haya tramos que no lo sean. La segunda es que el hecho de funcionar con un grupo de trabajo en vez de con un dominio provoque el bajo rendimiento. En tercer lugar, todos los ordenadores se conectan directamente al switch (un HP Procurve 2124), así como al router ADSL (Efficient SpeedStream), pero quizás sea necesario instalar también un concentrador. Por último, he estado buscando programas para monitorizar la red y evaluar su rendimiento, ¿me podríais recomendar alguno?

David Oistrach

En principio, la calidad de los cables parece ser la causa del

Los especialistas del laboratorio VNU



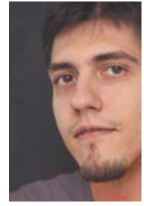
Juan C. López Revilla
→[Coordinador de la sección]



Eduardo Sánchez
→[Componentes]
> No hay una sola placa o «micro» que se le resista



Javier Pastor
→[Sistemas]
> Experto en Linux y en dispositivos que «huelan» a digital



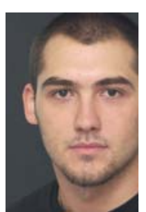
José Plana
→[Comunicaciones]
> Los entornos de red no tienen secretos para él



Pablo Fernández
→[Diseño]
> Es un fanático del diseño 3D y del vídeo digital



David O. García
→[Sistemas gráficos]
> Su especialidad son las GPU de última generación



Miguel Á. Delgado
→[Internet]
> El tratamiento de imagen y la Red se rinden ante él

Los cables de una Ethernet pueden ser una fuente de problemas en rendimiento y fiabilidad de comunicación si no se instalan adecuadamente.

problema que nos comentas. Sin embargo, no nos referimos a que sea de categoría 5, una especificación pensada para trabajar con redes Ethernet de 10 o 100 Mbps, sino más bien a una clara cuestión de interferencias entre ellos. Si el cable no está debidamente apantallado, es posible que se produzcan cortes en aquellas instalaciones que aglutinan una gran cantidad de ellos. Por otra parte, dado que cuentas con dos plantas, verifica que el cableado no es demasiado largo, aunque para Ethernet se establece un límite de 100 metros, por debajo de dicha cifra se aprecian claras pérdidas de señal que se traducen en prestaciones inferiores. En esta situación, es necesario instalar repetidores.

Sobre el *router* o el *switch*, no tenemos ninguna objeción. De hecho, ambos (sobre todo el *switch*) ofrecen una calidad más que comprobada que no creemos sea la causa de la lentitud de la red. Respecto a lo que dices del concentrador, tenemos que aclararte que, en caso de instalarlo (si encontrases alguno, ya que están en vías de extinción), obtendrías prestaciones inferiores. La razón es que este dispositivo actúa compartiendo el ancho de banda entre los puertos disponibles, de manera que, cuando todos los PC acceden simultáneamente, la congestión y colisiones producidas generan un tremendo cuello de botella. El *switch*, sin embargo, está dotado de inteligencia para asignar prioridades, crear rutas de encaminado y evitar congestiones y colisiones, ofreciendo a cada cliente el máximo ancho de banda posible en cada momento.

Por último, entraremos de lleno en el servidor. En principio, hemos de decirte que el hecho de ser una red de trabajo en grupo y no un dominio no tiene por qué afectar al rendimiento. Realmente, si está abierta a todos los PC, se evita gran cantidad de tráfico derivado de las autenticaciones de red, de la ejecución de *scripts* al inicio de los clientes o de la comprobación de permisos para utilizar sus recursos. Sin embargo, la causa sí puede encontrarse en la tarjeta de red del servidor si ésta no es de muy buena calidad. También puede ser su configuración estándar (comprueba que, efectivamente, está trabajando a 100 Mbps y en modo *Full-Duplex*) o avanzada (tamaño de *buffers*, activación del protocolo *QoS*, tamaño de las tramas de red, etc.). En caso de duda, deja todos estos valores por defecto.

De cualquier modo, lo mejor es que realices unas sencillas pruebas de red. En este sentido, puedes utilizar los monitores de funcionamiento que incluye el propio Windows 2000 Server. Sin embargo, te resultará mucho más simple ejecutar una aplicación como *Perfomance Test 4.0*, que podrás bajar desde *www.passmark.com*. Con esta utilidad, se cargará en un PC un módulo cliente y en una segunda máquina otro servidor para obtener las tasas de transferencia reales de la red. Si obtienes malos resultados comunicando un equipo cualquiera con otro de tu red, casi con total seguridad que el problema reside en el cableado que posees. Si entre las máquinas la comunicación es óptima, pero obtienes cifras bajas al comunicar el servidor con uno de ellos, no lo dudes, este último tiene alguna dificultad de configuración o hardware.

En el caso de que la causa resida en el cableado, bastará con contactar con una empresa de instalaciones eléctricas y de redes de datos, ya que poseen testeadores de red (conocidos como *Fluke*), capaces de detectar el fallo.

Arranque múltiple problemático

Software / Sistemas operativos >

Dispongo de un disco duro en el que mantengo las siguientes particiones:
1. FAT32 WindowsXP (PRIMARIA ARRANCABLE)
2. Swap Linux (primaria)
3. Ext3 Linux (PRIMARIA)
4. FAT32 archivos (LÓGICA)
5. NTFS archivos (LÓGICA)
El problema es que Windows XP no me arranca y no me da tiempo ni siquiera a ver lo que pone en la pantalla azul porque se reinicia inmediatamente.
Arrancando con Linux, veo perfectamente los datos de esa partición, gracias a lo que, por lo menos, he podido obtener una copia de seguridad. Comenzando con un disco de inicio de Windows 98 y ejecutando Scandisk, se detiene al analizar la tabla de asignación de archivos y me dice que no lo puede solucionar. Sin embargo, con un DIR veo perfectamente todos los datos. Iniciando con el CD de Windows XP, desde la consola de recuperación, he intentado hacer un listado de ficheros en la partición y me dice que no es posible. Con el CD de Windows XP para reinstalar, por su parte, cuando aparece el listado de particiones, pone «desconocida», y como todo el espacio se encuentra disponible, si decido instalarlo, me dice que va a formatear. ¿Existe algún programa o algo que pueda hacer que me lo solucione sin tener que empezar desde cero?
Francisco José Rivero López
Si puedes ejecutar la consola de recuperación, tu problema tiene solución. Probablemente hayas instalado incorrectamente el gestor de arranque al finalizar el proceso, pero puedes recuperar la partición Windows fácilmente. Para ello, tendrás que reiniciar el sistema con el CD de XP y, una vez llegues a la consola de recuperación, deberás realizar una serie de operaciones para recuperarla. En primer lugar, tendrás que chequear y corregir el sistema de ficheros mediante la orden:
chkdsk C: /P /R
Una vez realizado el análisis de la partición del sistema (lo que puede llevar unos cuantos minutos), tendrás que restablecer el sector de arranque mediante las órdenes:
fixmbr
fixboot
En ambos casos se te pedirá confirmación para realizar las operaciones, y tan sólo deberás pulsar la tecla *S* y *Enter* para continuar con ambos procesos. Éstos corregirán el MBR y harán que nuestra máquina reinicie con Windows XP. Una vez hayas hecho estas operaciones, tendrás que escribir *exit* para salir de la consola y reiniciar el equipo, que arrancará con XP directamente. Al hacerlo, habrás eliminado el sector de arranque que habías instalado con Linux, de modo que, en principio, no podrás acceder a ese sistema operativo. Para corregir este hecho y establecer de nuevo el arranque dual correctamente, tendrás que volver a reiniciar el PC con el CD de instalación de Linux, y una vez en el asistente, no habrá que instalar todo de nuevo, sino acceder a la opción de *Actualización* que todas las distribuciones inclu-



Los gestores de arranque como LILO o Grub permiten iniciar varios SO en configuraciones tradicionales que comparten Linux y Windows.

Problemas con la regrabadora

Hardware / Regrabadoras CD-RW >

Hace bastante tiempo compré una grabadora de CD de la marca BenQ. Como era muy nueva y tenía instalado Windows XP, varios de los programas de grabación (como CDRWin) no me la reconocían, por lo que cargué los controladores ASPI de Adaptec. Después de emplazarlos, la registraba y todo iba bien. El problema surgió cuando compré la grabadora de DVD Pioneer. Nero 6 la reconoce perfectamente, pero cuando está grabando un DVD aparece el error «Fallo en la comunicación» y se estropea el disco. He probado la unidad y los consumibles con otros programas y graba a 4x sin problemas, pero necesito utilizar Nero. He usado la herramienta Nero InfoTool para comprobar la información del sistema y en el apartado ASPI me indica que el System ASPI está corrupto, así que imagino que aquí está el conflicto. Quisiera que me explicarais si hay alguna manera de reinstalar el controlador original sin tener que formatear e instalar XP de nuevo.
Albert Cusó
Efectivamente, los controladores ASPI son capaces de solucionar problemas con las unidades de regrabación ópticas, tanto si éstas son para CD como si están orientadas a los DVD. No nos comentas qué edición de los controladores de Adaptec tienes instalados. Si son los conocidos 4.60, una de las versiones más reputadas y estables, puedes probar a descargarte los más recientes, que corresponden a la edición 4.71.2, y que podrían resolver el problema. Si no es así, en el servidor ftp de Nero dispones de unos genéricos al estilo de los ASPI, que también permiten solventar este tipo de conflictos. Se denominan *wnaspi32.dll*, y debes copiarlos en *C:\Windows\system32*. Si cualquiera de estos ficheros no solventa el inconveniente con Nero, quizás debas probar otra entrega anterior del programa. No nos indicas qué modelo exacto de Pioneer utilizas, pero desde la versión 5.5.10.15 se daba soporte a la A06 y a otros modelos similares de unidades ópticas. A continuación, te indicamos las páginas web en las que puedes encontrar los controladores: *ftp://ftp.nero.com/wnaspi32.dll y www.adaptec.com/worldwide/support/drivers_by_product.html?cat=%2fProduct%2fASPI-4.70.*



Es importante tratar de instalar los controladores apropiados para no tener conflictos con la regrabadora.

yen. De este modo, podrás confirmar las particiones en las que tienes instalado Linux, y después de seleccionar los paquetes que quieres actualizar (puedes optar por no instalar ninguno), la distribución realizará la copia de ficheros nuevos y, a continuación, pasará a configurar el sector de arranque. Tendrás que confirmar los datos del asistente para asegurarte de que LILO o Grub reconocen la partición Windows, en este punto puedes incluso editarla para configurarla como partición de arranque por defecto, ya que normalmente las distribuciones asignan este apartado a la de Linux. Una vez aplicados los cambios, dispondrás en tu PC de ambos sistemas y podrás iniciar cualquiera de ellos en cada reinicio.

Internet vía red eléctrica

Comunicaciones / Internet >

Actualmente vivo en Zaragoza y he oído que los usuarios de nuestra ciudad tenemos la posibilidad de acceder a un nuevo servicio de conexión a Internet mediante la red eléctrica. El acceso con el que cuento en estos momentos está basado en el clásico módem de 56 Kbps y me gustaría actualizarme a la banda ancha aprovechando la oferta existente en ADSL. Sin embargo, parece ser que la red eléctrica proporcionará mejores condiciones y a un mejor precio, pero no estoy convencido de ello al ser una opción nueva para mí. ¿Podríais abrirme un poco los ojos ante mi pobre visión tecnológica?

Andrés Feliciano (Zaragoza)

Efectivamente, se trata de una tecnología nueva para el usuario, aunque realmente Endesa lleva varios años trabajando en su desarrollo y ya existen unos 700.000 hogares y oficinas conectadas de este modo a Internet en todo el mundo. Se trata de la denominada PLC (*Power Line Communications*), con la que cada enchufe de nuestro hogar se convierte en una conexión a Internet, lo que significa que la infraestructura está montada en un 95%.

Son varias las ciudades en las que se han realizado diversos proyecto piloto, pero es en Zaragoza donde se halla disponible este servicio y donde los abonados están empezando a crecer. De hecho, las tres grandes compañías eléctricas (Endesa, Iberdrola y Unión Fenosa) cuentan desde hace meses con licencias de la CMT para comercializar sus productos, con lo que en poco tiempo oiremos hablar del acceso PLC como una forma más de conectarnos a Internet. El precio de este tipo de conexiones variará según las distintas ofertas, pero parece ser que será sensiblemente más barato que una línea ADSL.

Asimismo, la velocidad de transmisión será mayor que lo que pagaríamos por alguno de estos servicios. Los proveedores hablan (refiriéndose a un futuro no lejano) de velocidades de 1,5 Mbytes/s en cada hogar, lo que representa un aumento considerable con respecto a las líneas ADSL del ciudadano de «a pie».

Pero ¿por qué no antes? Ésta es la pregunta del millón. La res-

Problemas con el formato MPEG

Software / Edición de vídeo >

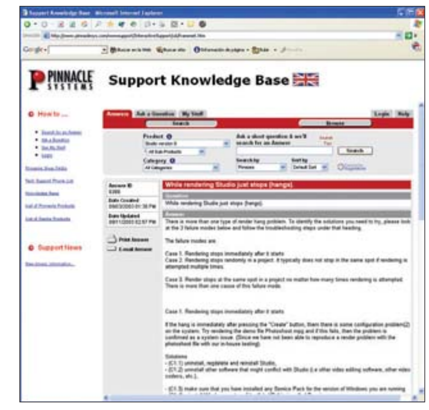
Hace unos días adquirí el software Studio 8 de Pinnacle para pasar unos vídeos de mi cámara DV Sony al ordenador, y así poder editarlos y grabarlos en soporte DVD. La cuestión es que por medio de la tarjeta de captura, de la misma casa, pasé a mi equipo los citados vídeos y los edité con el programa en cuestión; pero, a la hora de crear una imagen de disco o grabarlos en DVD, dicha aplicación «renderiza» dos minutos y se queda bloqueada. He actualizado la utilidad con los parches que han ido saliendo, sin conseguir nada hasta el momento. Acudo a ustedes como último recurso, ya que he transmitido el problema al servicio de soporte postventa de Pinnacle y, hasta la fecha, no han sabido solventarlo. Les agradecería que me indicasen una solución para este inconveniente, pues a la vez que desesperado, estoy interesado en utilizar dicho software, por sus herramientas, sencillez de manejo y, por supuesto, porque me ha costado un dinero.

La configuración de mi equipo es: placa base MSI 875P Neo, procesador Intel Pentium 4 a 3,06 GHz, 2 Gbytes de RAM, disco duro Fujitsu de 18 Gbytes U 160-SCSI 10.000 rpm, disco duro Fujitsu de 36 Gbytes U 160-SCSI 10.000 rpm, controladora Adaptec 19160 U 160-SCSI, tarjeta gráfica WinFast A250 Ultra TD 128 Mbytes DDR y tarjeta de captura Pinnacle Studio DV Plus.

Faustino Martín González

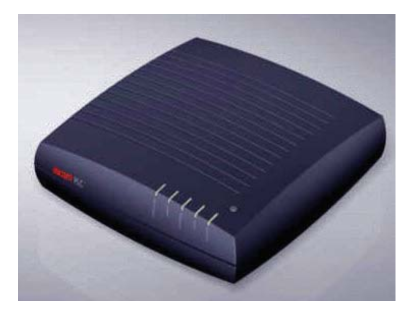
La configuración de tu equipo nos ha sorprendido gratamente. Sin embargo, un sistema potente no siempre es sinónimo de estable o compatible. Indagando en la página de soporte de Pinnacle, hemos encontrado varias soluciones cuando Studio se detiene mientras está renderizando. Hay tres tipos de casos: cuando lo hace inmediatamente, cuando se para de forma aleatoria y cuando lo hace siempre en un mismo punto. Parece que este último es el tuyo, así que nos centraremos en él.

Lo primero que tienes que hacer es asegurarte de que con otros proyectos no ocurre lo mismo. A continuación, prueba a eliminar la secuencia en la que la aplicación se bloquea, ya que puede estar corrupta (si no sabes exactamente cuál es, puedes realizar pruebas con las que están contiguas). Es posible también que el causante de que el proceso de renderizado se quede bloqueado sea algún efecto o transición. Igualmente, hemos encontrado una actualización que está íntimamente relacionada con estos procesos y que, según el fabricante, soluciona algunos problemas: *www.pinnaclesys.com/docsupport1.asp?division_id=1&langue_id=7&product_id=577&product_name=Studio%20version%208&page_id=450.*



En *www.pinnaclesys.com/wwwsupport/InteractiveSupport/uk/frameset.htm* hemos encontrado las soluciones a este problema.

Más posibilidades: asegúrate de realizar el render en el mismo disco donde se encuentran los clips originales, y de que además esté desfragmentado y con suficiente espacio libre (al menos 10 Gbytes independientemente de lo que vaya a ocupar el vídeo final). Otra posible solución es que guardes este proyecto en formato AVI sin comprimir, de tal forma que posteriormente crees uno nuevo, importes esta secuencia en AVI y la conviertas finalmente a MPEG. De esta forma, la aplicación tan sólo tendrá que realizar los cálculos relacionados con la conversión y no con la fusión de distintas secuencias. Este proceso te llevará más tiempo, pero posiblemente solucione en última instancia tu problema.



El aspecto de los módem PLC es prácticamente idéntico a los ADSL que conocemos.

puesta es complicada, pero sencilla a la vez: para llegar al estado actual han sido necesarias muchas pruebas, ya que en un principio la infraestructura que se utiliza no está diseñada para ello. En primer lugar, es necesario utilizar una modulación distinta, en este caso se trata de la llamada OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*). En segundo, está el problema de las interferencias y el ruido, ya que los cables no se encuentran demasiado aislados y son muchos los dispositivos que conectamos a la red. El inconveniente reside en que éstos están preparados (mediante fusibles, filtros…) para aislarse de las contrariedades mencionadas, sin embargo, no ocurre así con las interferencias que ellos mismos generan y que son vertidas sobre la red eléctrica. Por último, los transformadores eléctricos están colocados cada cierto número de usuarios y funcionan a modo de «muro» en el ámbito de las telecomunicaciones, por ello, es necesario situar entre la baja y la media tensión unos convertidores que se encarguen de separar los datos y comunicarlos con los servidores utilizados por los proveedores del acceso.

La contraseña de *sa*

Software / Desarrollo >

He intentado instalar la versión de MSDE que viene en el CD de ASP.NET de su último número y, al ejecutar el fichero de instalación, aparece un error con el texto: Se requiere una contraseña SA segura por motivos de seguridad. Utilice el conmutador SAPWP para suministrarla. Consulte el archivo léame para obtener más información. El programa de instalación finalizará.
Cuando salió ASP.NET, descargué de las páginas de Microsoft todos los componentes, y recuerdo que ocurría lo mismo. Buscando, encontré en una página la forma de solucionarlo, que consistía en modificar alguno de los ficheros de inicialización que acompañaban al fichero Setup, pero he cambiado de ordenador y en el trasvase lo he perdido, así como la información de la web en cuestión. ¿Cómo puedo solucionarlo?

Enrique Miedes

Se trata de un error que parece bastante común. En realidad, es una medida de seguridad impuesta por la compañía de Redmond para evitar que en un descuido de los administradores, o los mismos programadores que son los interesados en este producto, olviden establecer una contraseña segura para el usuario *sa*. Esta cuenta es la principal de la base de datos y no puede ser eliminada, por lo tanto es el mejor sitio para empezar cuando buscamos un agujero de seguridad. Como la práctica de dejar esta cuenta con la contraseña por defecto estaba bastante extendida, con los últimos Service Packs decidieron obligar a establecer el *password* antes de comenzar con la instalación. Como MSDE está preparado para integrarse en procesos de disposición de otros programas, su ejecutable admite varios modificadores entre los que se encuentra SAPWD. Si tecleamos *Setup.exe SAPWD="1234"*, establecerá la contraseña de *sa* a *1234*. Ésta no es precisamente segura, así que es necesario ser algo creativos.

```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
11/25/2001  08:53 PM           190,464 cdrecord.exe
11/25/2001  08:53 PM            14,848 devdump.exe
11/25/2001  08:53 PM            18,432 isodump.exe
Microsoft SQL Server Desktop Engine
Espere mientras Windows configura Microsoft SQL Server Desktop Engine
Tiempo restante: 3 segundos
Cancelar
               2 Dir(s)  34,080,817,152 bytes free

C:\cdrtools-1.11a12-win32-bin>cd ..

C:\>cd sql2ksp3

C:\sql2ksp3>dir
 Volume in drive C is ACER
 Volume Serial Number is 2629-16F0

 Directory of C:\sql2ksp3

11/28/2003  03:05 PM    <DIR>          .
11/28/2003  03:05 PM    <DIR>          ..
11/28/2003  03:05 PM    <DIR>          MSDE
               0 File(s)              0 bytes
               3 Dir(s)  34,080,817,152 bytes free

C:\sql2ksp3>cd msde

C:\sql2ksp3\MSDE>setup.exe sapwd="1234"
```

MSDE cuenta con el motor de SQL Server 2000 y es de gran utilidad para programar aplicaciones sin recurrir a grandes configuraciones.

Compartir conexión

Comunicaciones / Cable >

En mi domicilio dispongo de cuatro ordenadores conectados en red mediante un hub de ocho puertos 100baseTX, cable de red UTP CAT 5 y varias tarjetas de red 100 Mbps PCI. Todos ellos están configurados para utilizar la conexión compartida a Internet mediante módem de 56 Kbps y funcionan sin problemas. Actualmente, este dispositivo está pinchado en mi ordenador, que es el que más se usa (y que denominaré A). Los demás se conectan a Internet a través de él. El concentrador está también en esa habitación.
Mis dudas son las siguientes: quiero dar de alta en Auna Madritel la opción de banda ancha mediante cable módem, pero me dicen que solamente pueden dar soporte para un ordenador, negándose a darme información sobre cómo compartir la conexión con los demás ordenadores de casa. ¿Funcionaría la actual conexión compartida o tendría que configurarla de otra manera? Además, si contrato el cable módem, la línea me entraría por la habitación B, con lo cual sería ése el ordenador que debería estar encendido para que los demás (incluido el mío, A) se conectaran a Internet, con el consiguiente engorro de tener que encender B antes de conectarme a la Red con A. ¿Sería posible usar el cable de par de cobre actual para llevar la línea hasta A y de ahí con la correspondiente tarjeta de red dedicada, conectarlo al hub y compartir la conexión? ¿Tendría que ser otro cable especial? El problema es que tengo los tubos empotrados «saturados» y no me caben más cables, además no quisiera llevarlos por la superficie (una cuestión de estética). ¿Hay alguna forma de que funcione como hasta ahora sin cablear la casa?

José Luis López González

Al contrario de lo que dice Auna, sí que es posible conectar varios equipos a uno de sus cable módem. De hecho, quizás la mejor solución para tu problema sea que le eches un vistazo a alguno de los modelos de *routers* que están disponibles en el mercado. Instalando uno de estos aparatos en el cuarto B no tendrás que cambiar la configuración de los cables ni será necesario encender ningún equipo para que el resto acceda. De todo ello, y algunas cosas más que puedes encontrar interesantes, como el filtrado o la seguridad, se encarga el enrutador. Fabricantes como NetGear (*www.netgear.com*), Zyxel (*www.zyxel.es*), 3com (*www.3com.es*) o SMC (*www.smc.es*), entre otros muchos, cuentan con productos de varias clases y precios.



Con aparatos como éste no encontraremos ningún problema a la hora de compartir las conexiones, sean de cable, ADSL o cualquier otra tecnología.

Paso a paso > Emisora de radio con Winamp

Software / Reproductores MP3 >
Ya estamos acostumbrados a escuchar temas musicales en formato digital por medio de uno de los reproductores más extendidos de la Red: Winamp. Sin embargo, esta aplicación ofrece multitud de herramientas adicionales orientadas a extraer el máximo partido en la reproducción de este tipo de música. En este sentido, a lo largo de las próximas líneas, os vamos a explicar la manera de hacer que nuestro ordenador, al mismo tiempo que reproduce ficheros en dicho formato, se convierta también en una emisora de radio digital vía *streaming*.



[01] Instalación de módulos

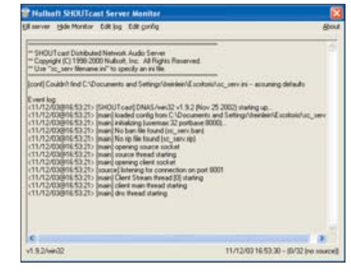
Lo primero que debemos hacer para «montar» esta mini emisora *streaming* de audio es descargarnos el software necesario, que posteriormente nos permitirá utilizar nuestro equipo junto con Winamp como un servidor de música digital. Para ello, además de contar con el mencionado reproductor (disponible de forma gratuita en *www.winamp.com*), debemos instalarnos dos *plug-in* adicionales, el *SHOUTcast DSP Plug-in for Winamp* y el *SHOWcast Server*, que es el servidor que enviará a los oyentes nuestras emisiones.



Para ello, nos dirigimos a la web *www.shoutcast.com/download* y pulsamos en la opción *Be a DJ*, descargando el correspondiente fichero. A continuación, elegimos *Be a Server* y realizamos la misma tarea. Posteriormente, instalamos ambos programas (también incluidos en el CD de este mes).

[02] Modificar la configuración

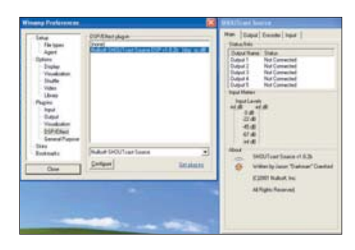
Una vez instaladas ambas utilidades, arrancamos el servidor que acabamos de descargar. En ese momento, nos aparecerá en pantalla una consola de Windows que nos informará de que nuestro servidor ya está preparado para ofrecer a otros usuarios nuestra música. Cabe mencionar que también aparecerá un icono en la barra de tareas de Windows.



Si queremos modificar la configuración de nuestro servidor, lo haremos mediante la opción *Edit Config*, cambiando la contraseña y el DPS. Por defecto, sus valores son *changeme* en el primero de los casos (contraseña que recomendamos cambiar) y *default* en el segundo; con estos parámetros, el sistema funciona bien, pero los usuarios más avanzadostendrán la posibilidad de «jugar» con otros ajustes de la aplicación.

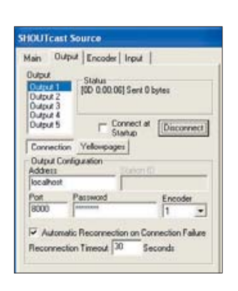
[03] Calidad de la emisión

A continuación, procedemos a la configuración del otro *plug-in* descargado. Para ello, nos dirigimos a la ventana *Preferences* de Winamp. En la caja emergente, acudimos a la opción *DSP/Effect* para alcanzar los *plug-ins* instalados en el marco de la izquierda. Seleccionamos el que nos interesa, es decir, *NullShoft SHOUTcast Source DSP*, y se nos abrirá una nueva ventana con cuatro pestañas. En la titulada *Encoder*, elegiremos la calidad de la emisión que deseamos utilizar, lo cual dependerá del ancho de banda que tengamos disponible en nuestro enlace a Internet.



[04] Comienza la emisión

Una vez hemos llevado a cabo todos los pasos comentados, para empezar a emitir no tenemos más que arrancar Winamp y automáticamente se nos abrirá el *plug-in* Tcast Source. Entonces, para realizar la conexión con el exterior, pulsaremos el botón *Connect*, que se encuentra en la pestaña *Output*. En ese momento, Winamp se conectará con el servidor y, en cuanto pulsemos *Play*, comenzará a emitir la canción o el archivo de audio que tengamos seleccionado. Como veremos, en el apartado *Status* cambiarán el tiempo y los bytes enviados.



[05] Conectarse a un servidor



Para terminar, diremos que existe un sencillo método, utilizando también este mismo reproductor, para que cualquier usuario pueda conectarse al servidor de música. Para ello, no tenemos más que acceder al menú de Winamp (situado en la esquina superior izquierda) y en la opción *Play* pulsar sobre *Location*. En ese instante, aparecerá en pantalla una nueva ventana donde introduciremos bien la URL del servidor al que deseamos acceder, bien la dirección IP del usuario que está ofreciendo la radio vía *streaming*.

AYUDA A OTROS LECTORES

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a: trucos-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta en: PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid; o bien utilizar el fax 91 327 37 04.

Desastre de contraseñas

Software / Seguridad >

¿Habéis olvidado alguna vez la contraseña de administrador? No poder disponer de un equipo porque nadie conoce algo tan «simple» como una palabra suele ser un fastidio. Normalmente, estamos obligados a reinstalar la máquina completa; y si hemos formateado nuestras particiones con el sistema NTFS, perder los datos que contenga. Existen, sin embargo, varias herramientas con las que acceder desde DOS a las particiones «protegidas», e incluso utilizar Linux para copiar nuestros datos a través de la red local. El problema es que nos veremos obligados a reinstalar de nuevo todas las aplicaciones de nuestro sistema, lo que constituye un incordio.

```
()=========() chntpw Main Interactive Menu ()=========()
Loaded hives: <sam> <system> <security>
  1 - Edit user data and passwords
  2 - Syskey status & change
  9 - Registry editor, now with full write support!
  q - Quit (you will be asked if there is something to save)
What to do? [1] -> 1
===== chntpw Edit User Info & Passwords ====
RID: 01f4, Username: <Administrador>
RID: 03e8, Username: <Asistente de ayuda>
RID: 01f5, Username: <Invitado>, *disabled or locked*
RID: 03eb, Username: <Jose>
RID: 03ea, Username: <SUPPORT_388945a0>, *disabled or locked*
Select: ! - quit, . - list users, 0x<RID> - User with RID (hex)
or simply enter the username to change: [Administrador]
RID     : 0500 [01f4]
Username: Administrador
fullname:
comment : Cuenta para la administración del equipo o dominio
homedir :
Account bits: 0x0210 =
[ ] Disabled        | [ ] Homedir req.    | [ ] Passwd not req. |
[ ] Temp. duplicate | [X] Normal account  | [ ] NMS account     |
[ ] Domain trust ac | [ ] Wks trust act.  | [ ] Srv trust act   |
[X] Pwd don't expir | [ ] Auto lockout    | [ ] (unknown 0x08)  |
[ ] (unknown 0x10)  | [ ] (unknown 0x20)  | [ ] (unknown 0x40)  |
Failed login count: 0, while max tries is: 0
Total  login count: 0
* = blank the password (This may work better than setting a new password!)
Enter nothing to leave it unchanged
Please enter new password: *
Blanking password!
```

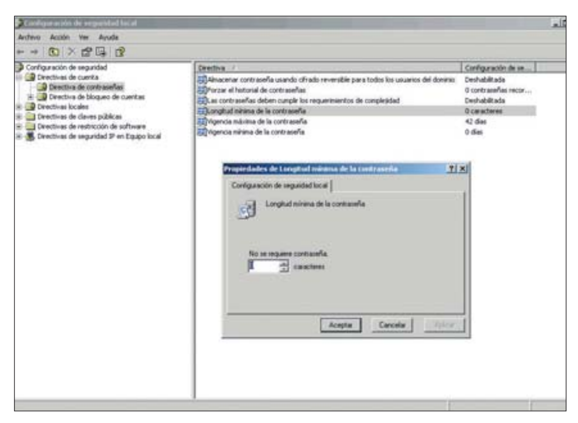
Con un pequeño programa, tendremos la oportunidad de recuperar los ficheros de un equipo del que desconocemos la contraseña.

Por fortuna, hay otras alternativas para editar el Registro de Windows, almacenado en varios ficheros dentro del árbol de directorios del sistema, desde entornos como Linux. Este proceso permite eliminar, e incluso cambiar, las contraseñas del sistema aunque las desconozcamos por completo. Sólo necesitaremos que el equipo arranque desde una unidad de CD y contar con la aplicación adecuada. Personalmente, me ha ido muy bien con la que se encuentra en *http://home.eunet.no/~pnordahl/ntpasswd/bootdisk.html* (el fichero ISO se incluye en CD ACTUAL).

Una vez arrancado, el sistema va preguntando por las particiones en las que está instalado Windows XP y qué partes del Registro deseamos editar. En mi caso, las opciones habilitadas por defecto en esa utilidad funcionaron perfectamente (no tengo ni discos SCSI, ni múltiples instalaciones), y me bastó con editar los usuarios —Administrador o *Administrator* suelen ser las mejores opciones— y borrar las contraseñas, especificando su cambio con un asterisco (*). Tras indicar varias veces que quería guardar los cambios (el programa es bastante precavido) y reiniciar el equipo, aprecié que la contraseña de administración había sido «reventada» y tenía acceso a todos los recursos de la máquina, incluidos los almacenados para el resto de usuarios.

Ojo, se debe tener cuidado con las particiones cifradas con EFS, puesto que modificar la contraseña de administración puede acabar con la pérdida de nuestros datos.

Gustavo Perizo

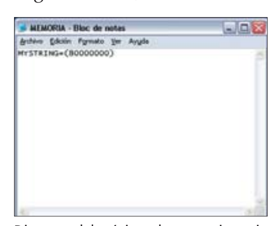


Es factible desactivar la introducción de contraseñas al inicio de cada sesión mediante un sencillo atajo.

Más memoria RAM en Windows XP

Software / Sistemas operativos >

Os voy a enseñar la manera de crear un sencillo *script* que nos permitirá liberar memoria RAM cuando estemos escasos de ella. En primer lugar, abrimos el Bloc de Notas desde la ruta: *C:/WINDOWS/NOTEPAD*). Seguidamente, escribimos



Disponer del máximo de memoria posible es importantísimo para aprovechar la potencia de nuestros equipos.

MYSTRING=(16000000) y seleccionamos la opción *Guardar como*, salvándolo con el nombre que queramos y la extensión *.vbe*. Por ejemplo, podemos llamarlo *libera.vbe*. No necesitamos más, puesto que, cuando nos encontremos con poca memoria, bastará con ejecutar el archivo. Eso sí, es conveniente saber que la numeración de MYSTRING varía según la memoria disponible en cada equipo. En este sentido, 16000000 es lo indicado para máquinas que cuenten con 128 Mbytes; mientras que para cantidades de memoria superiores, la cifra que debemos insertar será siempre de 80000000.

Germán Dominguez Mairén

Sin contraseña de inicio

Software / Seguridad >

Si somos los únicos que utilizamos una máquina cargada con Windows XP y queremos ahorrarnos la introducción de una contraseña tras el inicio de cada sesión, es posible desactivarla mediante un pequeño «rodeo». Lo primero es acudir al *Panel de control* y, desde allí, ir a *Herramientas administrativas*. A continuación, pinchamos dos veces con el botón izquierdo del ratón en *Directiva de seguridad local*, de manera que aparezca una nueva ventana. Una de las opciones que se muestran en el apartado *Directivas de cuenta/Directiva de contraseña* es la correspondiente a *Longitud mínima de contraseña*. La seleccionamos para poder establecer esa longitud, que debemos editar y poner como *0*.

Una vez hecho esto, la próxima vez que iniciemos la sesión, Windows nos permitirá entrar sin tener que introducir ninguna *password*.

Leonor Yepes

Desactivar la tecla de Windows

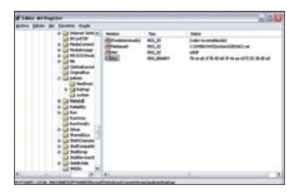
Software / Sistemas operativos >

Aunque realmente útil para muchos, puede que algunos usuarios deseen prescindir de la presencia de la tecla Windows. Si es así, os recomendamos desactivarla mediante el siguiente procedimiento. Lo primero es acudir al Registro de Windows

Sin censura en IE

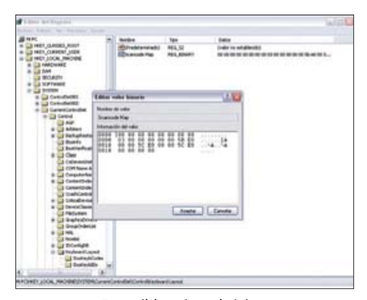
Comunicaciones / Internet >

El navegador Internet Explorer incluido en Windows XP permite activar un mecanismo que impide la visualización de páginas con contenidos «incómodos»: desnudos, lenguaje vulgar, sexo o violencia. Si nos encontramos con un equipo con este mecanismo activado, la navegación es muy complicada, ya que muchas de las páginas que visitemos estarán vetadas si se halla en marcha el nivel de control más alto. La respuesta a estos problemas pasa por desactivar el asesor, pero será necesario introducir la contraseña que en su momento se dio. Si no la tenemos, nos vamos al Editor del Registro y localizamos la ruta *HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Microsoft/Windows/Current Version/Policies/Ratings* y la clave *Key* en la parte derecha de la ventana. Eliminándola ya podremos desactivar el asesor de contenido de Internet Explorer.
Jorge Pérez Costoya



Al desactivar el asesor de contenidos, no tendremos limitación alguna a la hora de visitar páginas web con cualquier tipo de contenido.

(*Inicio/Ejecutar* y escribimos *regedit*). En la ventana que aparece, buscamos la ruta en el Explorador de la izquierda *HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/Keyboard Layout* y creamos, con el botón derecho del ratón, un nuevo valor de tipo binario y lo llamamos *Scancode Map*. Le asignamos el valor *00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 5B E000 00 5C E0 00 00 00 00*. Para aplicar los cambios, será necesario reiniciar Windows o cerrar la sesión existente. Para volver a activar la tecla, bastará con ir al Editor del Registro, seleccionar la misma ruta y borrar el valor nuevo que habíamos creado.
Josep Lluis Delgado



Es posible evitar el típico comportamiento de la tecla Windows accediendo al Registro.

Mensaje a otro usuario del PC

Software / Sistemas operativos >

El último de los sistemas operativos de Microsoft para entornos de escritorio permite tener varias sesiones abiertas en la misma máquina, posibilitando lo que se denomina cambio rápido de usuario. Mediante esta opción, podremos conservar el trabajo en pantalla, para luego recuperarlo al cambiar de sesión, sin que sea necesario cerrar ninguna de las cuentas abiertas en cada momento. Por si fuera poco, Windows XP propone un mecanismo de envío de mensajes que sirve para dejar notas al usuario que venga después. El único requisito consiste en disponer de las sesiones abiertas de los usuarios implicados en este intercambio.
Para llevar a cabo la comunicación, hemos de ir al *Administrador de tareas de Windows* presionando *Ctrl + Alt + Supr*. Escogemos la solapa *Usuarios* y, con el botón derecho del ratón, pinchamos sobre el nombre que nos interesa. Pulsamos *Enviar mensaje... y* rellenamos los datos que nos pidan. Cuando el nuevo usuario se conecte, aparecerá una ventana con el mensaje enviado.
Francisco Cercadillo


Sorprenderemos a más de uno con este curioso truco para aprovechar las sesiones abiertas de Windows.

Nueva resolución de pantalla

Software / Personalización sistema >

Este truco, aplicable a los equipos cargados con Windows 98, resulta de gran utilidad para aquellos que utilicen programas que pidan una configuración de pantalla con resoluciones diferentes a las que utilizamos habitualmente. Esto se puede llevar a cabo realizando una llamada a la librería *deskcp16.dll* y pasándole los parámetros *quickres_rundllentry RHxRVxPC*, donde *RH* corresponde al ancho de la pantalla, *RV* al alto y *PC* a la profundidad de color en bits. La llamada propiamente dicha se realiza mediante el comando *rundll.exe*. De esta manera, podemos crear un acceso directo (o varios, cada uno para un modo de pantalla) e indicarle que tiene que ejecutar una determinada línea de comando. Por ejemplo, *rundll.exe deskcp16.dll,quickres_rundllentry 800x600x32*.
Debido a que la modificación se realiza de forma inmediata y sin pedir confirmación por parte del usuario, se recomienda que, antes de hacerlo, nos informemos acerca de las resoluciones que soportan tanto la tarjeta gráfica como el monitor.
Ignacio Cabañas

Más posibilidades para Messenger

Comunicaciones / Internet >

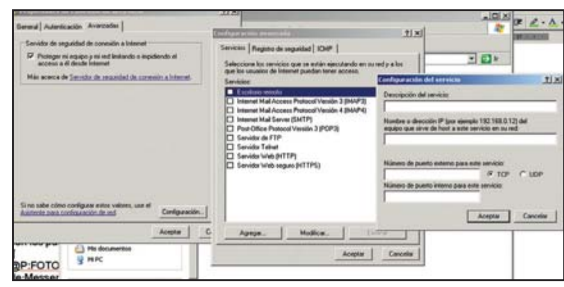
En las próximas líneas vamos a explicar la manera de enviar archivos a través de Messenger si tenemos configurado el *firewall* de Windows XP. Para ello, lo primero que debemos hacer es situarnos en el *Panel de control* y acceder a las *Propiedades* del icono *Conexiones de red*. A continuación, seleccionamos la pestaña *Avanzadas* y, en la ventana que nos permite habilitar o deshabilitar el cortafuegos, hacemos clic en el botón *Configuración*. Seguidamente, vamos a *Servicios* y pinchamos sobre *Agregar*. Nos encontramos ante una serie de campos que rellenamos a mano de la siguiente manera. En la casilla *Descripción del servicio* escribimos un texto identificativo del servicio que estamos definiendo. En *Nombre o dirección IP*, el número del ordenador que sirve de *host* en nuestra red. Para terminar, introducimos tanto en el campo *Número de puerto externo* como en *Número de puerto interno* el valor *6891*. Hay que mencionar que este proceso es válido para una sola descarga. En el caso de que queramos utilizar más (hasta un máximo de 10), repetiremos estos pasos con los puertos del *6891* al *6900*.
Mariano Gil


Con este sistema nos evitaremos la búsqueda de la opción de *Configuración* en las *Propiedades de Pantalla*.

Puerta trasera

Comunicaciones / Acceso remoto >

La línea de comandos de Windows XP es muy práctica si se emplea correctamente. Como todos sabemos, este sistema operativo permite acceder a muchas de sus herramientas a través de simples aplicaciones que no necesitan mostrar en pantalla ningún tipo de ventana. A esto se une que el servidor Telnet con el que cuenta logra que la administración de máquinas de forma remota sea más llevadera. El problema es que es necesario activar dicho servicio antes de usarlo, ya que viene cerrado por defecto. Abrir una puerta trasera para acceder a nuestro equipo no es demasiado complicado (aunque si bastante peligroso). En realidad, estamos creando un acceso a cualquier persona que sea capaz de detectar un puerto abierto (algo trivial con cualquier escáner), por lo que os recomiendo hacer uso de este


De un modo sencillo tendremos la posibilidad de enviar archivos a través de Messenger incluso con el servicio de *firewall* de XP activado.

La alimentación del PC

Hardware / Energía >

La incorporación de un nuevo componente a nuestro ordenador debe realizarse teniendo en cuenta determinadas premisas. Una de ellas es asegurarnos de su compatibilidad con el resto de dispositivos, pero tampoco debemos olvidar el aumento de consumo que su instalación conlleva. Hoy en día, las fuentes de alimentación de los PC suelen rondar los 300 vatios, suficientes para posibles pequeñas actualizaciones. No obstante, será recomendable hacer la cuenta del consumo total del sistema. Para ello, podréis utilizar esta tabla, donde los valores incluidos están en vatios. La suma de todas las cantidades, dependiendo de los dispositivos que ya tengamos instalados, proporcionará una idea de cuanta energía tenemos aún disponible para futuras actualizaciones, evitando posibles problemas, e incluso la inutilización de algún componente. Placa base: 15-30 vatios; procesador Celeron a 700 MHz, 21; Pentium III a 1GHz, 33; Athlon XP a 1,2 GHz, 70; Pentium 4 a 1,3 GHz, 73; memoria RAM, 7 por cada 128 Mbytes; *slot* PCI de la placa base, 5; tarjeta de red, 4; tarjeta de vídeo, 20-50; unidad de 3 1/2 (disquetera), 5; CD-ROM, CD/RW y DVD-ROM, 10 – 25; disco duro IDE, 5-15; disco duro SCSI estándar, 10-25. Se trata de cantidades que pueden variar con respecto al fabricante y modelo, pero que nos servirán a la perfección para asegurarnos, atendiendo a la cifra más alta, de que nuestro sistema no usará más potencia de la que aporta la propia fuente de alimentación.
Eva del Sol


Es posible que la incorporación de un nuevo dispositivo a nuestro equipo requiera de una fuente de alimentación de mayor potencia

Detección de aparatos

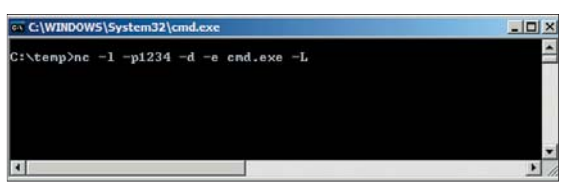
Hardware / Dispositivos USB >
Todos sabemos que una de las características de los dispositivos externos que utilizan conexión USB es la peculiaridad de conectarlos en caliente. Sin embargo, existen algunos modelos, sobre todo escáneres, hardware de copia de seguridad sobre cinta o unidades zip externas, que hay que conectar al PC y encender antes de hacer lo propio con el ordenador, ya que en caso opuesto éste no los reconoce. Si nos hemos olvidado de llevar esta tarea a cabo y no queremos reiniciar la máquina con el aparato ya encendido, existe una opción que nos hará ganar tiempo. Se trata de acceder al *Administrador de dispositivos*, que se encuentra en *Panel de control/Sistema/Hardware*. Tras señalar el nuevo ingenio instalado, vamos a la opción *Buscar cambios de Hardware* o *Actualizar*. De esta forma, forzamos al sistema operativo a actualizar su perfil, detectando los aparatos de la misma forma que cuando arrancamos el sistema (o casi).
Luis Javier Gómez

La utilización de dispositivos USB no es siempre «pan comido».

truco sólo en equipos que no dispongan de acceso directo desde Internet, utilizándolo en ordenadores de vuestra red local. Basta con descargar la herramienta NetCat de @Stake (*http://www.atstake.com/research/tools/network_utilities*), descomprimirla y teclear *nc -l -p1234 -d -e cmd.exe –L*. De esta manera, habilitaremos la conexión al puerto 1234 de la máquina (para ejecutar *cmd.exe* o, lo que es lo mismo, el intérprete de comandos) y mantenerse a la escucha para conectarnos nosotros. Para enlazar desde otro equipo, basta con escribir la línea *nc dirección_ip puerto*. Para salir, teclearemos *exit*. Eso sí, tened en cuenta que si vosotros habéis conseguido conectar otros también pueden hacerlo.
Por último, para detener esta utilidad, que queda residente en memoria, habrá que reiniciar la máquina o, lo más adecuado, utilizar las excelentes herramientas de System Internals (*www.sysinternals.com*), que muestran los procesos en ejecución (*pslist*) y permiten eliminarlos (*pskill*), al estilo del manejo de procesos de Unix.
Arturo Boscoso

Activar UDMA66

Hardware / Discos duros >
En sistemas con Windows 2000 o XP, el acceso directo al disco se encuentra desactiva-



Con la ayuda de la línea de comandos, la herramienta NetCat permite acceder remotamente a aquellos equipos que hayamos preparado.

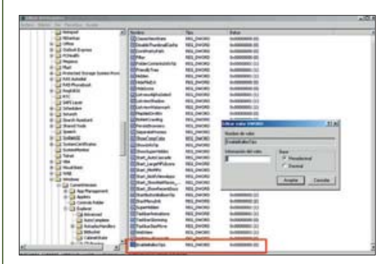


Básicos...

Adiós a los globos de ayuda >

Software / Sistema operativo >

En algunas ocasiones, los mensajes que aparecen de cuando en cuando en Windows XP en forma de pequeños globos contextuales

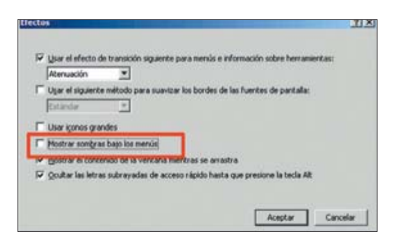


de ayuda pueden resultar molestos. Para desactivarlos, podemos acudir al siempre útil Registro de Windows (*Inicio/Ejecutar* y *regedit*), donde nos desplazamos por la ruta *HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/ Windows/CurrentVersion/Explorer/Advanced*. En la parte derecha, debemos crear una nueva variable *DWORD*, que denominaremos *EnableBalloonTips* y cuyo valor será *0* para desactivar la aparición de estos mensajes.

Menú de Inicio acelerado >

Software / Personalización >

Una de las propias características del botón de *Inicio*, encargado de desplegar las aplicaciones instaladas y acceder a muchas de las opciones del sistema, impide que a menudo se muestre con demasiada rapidez. Se trata del sombreado, que hace visualmente más atractivo esta interfaz, pero que ralentiza su aparición. Para desactivar esta opción y notar una mayor rapidez, podremos acceder a las propiedades del Escritorio pulsando con el botón derecho del ratón sobre él. Tras situarnos en la ventana de *Propiedades*, pinchamos en la pestaña *Apariencia* y, a continuación,



en el botón *Efectos*. Finalmente, desactivamos la opción denominada *Mostrar las sombras bajo los menús*.

Mostrar la barra de Inicio rápido >

Software / Personalización >

Por defecto, XP no presenta en su barra de tareas el espacio donde se disponen los iconos de acceso rápido a las aplicaciones. En este segmento de la barra, podremos encontrar los accesos a utilidades como Windows Media Player o IE, y resulta una útil forma de lanzar herramientas. Para activar esta opción, tendremos que pinchar con el botón derecho del ratón en una zona vacía de la barra de tareas y acceder a *Propiedades*. Una vez aquí, en la pestaña que se muestra inicialmente, denominada *Barra de tareas*, tendremos que activar la casilla *Mostrar inicio rápido*.

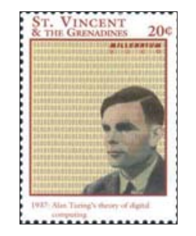


¿Sabías qué...?

El sabio y visionario Turing

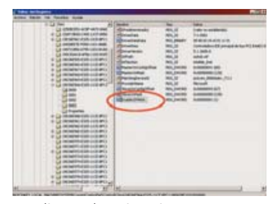
Investigación / Personaje

Alan Mathison Turing, uno de los pioneros de la informática, llevó una vida muy agitada, alternando sus hazañas como matemático con escándalos que acabaron trágicamente con su vida en junio de 1954. Una de sus teorías más importantes vio la luz en 1936, cuando sólo tenía 24 años. El artículo *On computable numbers* es legendario en la breve historia de la informática; en él se introdujo por primera vez el concepto de máquina de Turing universal, una de las bases para el estudio de los ordenadores actuales. También fue el principal responsable de romper el cifrado de Enigma, la máquina alemana encargada de encriptar las transmisiones de esta nación durante la Segunda Guerra Mundial. Sus últimos años de investigación los dedicó a las redes neuronales, un concepto que en



aquella época se identificaba por aquel término y que, en la actualidad, es otro de los pilares de una de las ramas científicas más importantes, la inteligencia artificial. Su test de Turing, centrado en la comprobación de si las máquinas poseen o no cierta «inteligencia», y otros muchos de sus estudios siguen siendo claves a la hora de entender la informática en nuestros días.

do por defecto. Además, si nuestro equipo cuenta con una placa basada en chipset Intel, podemos hacer que la velocidad de acceso a nuestro PC se acelere sustancialmente. Para hacer que la transferencia de información se incremente, es necesario que se cumplan dos condiciones (al margen de que el chipset de la placa sea Intel): que el disco duro soporte UDMA66 y que el cable



Mediante el Registro incrementaremos la velocidad de acceso al disco.

conector IDE sea de 80 pines. Es fácil que estas premisas se cumplan en los discos ATA.

Para activar el nuevo modo de trabajo, debemos acceder al Registro de Windows desde el menú *Inicio/Ejecutar*. En la línea de comandos escribimos *regedit* para que se abra el Editor del Registro, donde debemos seguir la ruta *HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/Class/{4D36E96A-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}/0000*. En la clave final, creamos un nuevo valor de tipo *DWORD* con el botón derecho del ratón y la opción *Nuevo/Valor DWORD*. Le denominamos *EnableUDMA66* y, para que esté activo, le asignamos el valor *1*. Bastará con cerrar el Editor del Registro y reiniciar el sistema operativo para que se materialicen estos cambios y mejoremos la velocidad de acceso a este disco duro.

Manolo Meda (Huelva)

Paso a paso > CD de Office XP con actualizaciones

Software / Actualizaciones >

Es algo habitual ver cómo, tras la salida al mercado de cualquier aplicación o *suite* informática, van detectándose fallos y corrigiéndose errores mediante los conocidos *Service Packs*. Esto afecta a todos los fabricantes de software, incluida la mismísima Microsoft. Sin embargo, puede ser un incordio a la hora de reinstalar sistemas, ya que tendremos que cargar la versión original de la aplicación, para acto seguido actualizarla. Por ejemplo, lo podéis vivir en vuestras propias carnes si contáis con Office XP, que ya dispone de su segundo *Service Pack*. En este caso, os planteamos la solución al problema, mostrándoos cómo crear un CD de instalación con todos los ficheros actualizados, de manera que no sea necesario instalar el SP2 tras haber instalado la *suite* ofimática.

[01] Preparativos

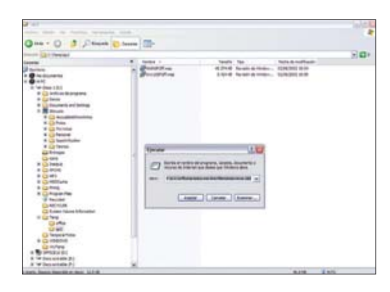
Para empezar, debemos contar con el CD de instalación original de Office XP versión administrativa (*Service Pack* 2 administrativo), unos 600 Mbytes de espacio en disco y una grabadora de CD con la que llevar a cabo este trabajo. Es importante tener en cuenta que el *Service Pack* convencional no sirve y que es posible descargar el adecuado en la dirección

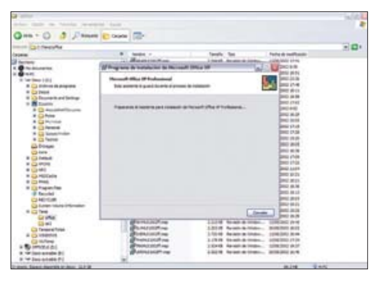


http://download.microsoft.com/download/OfficeXPStandard/SP/oxpsp2/W98NT42KMeXP/ES/oxpsp2a.exe. Respecto a este fichero, es importante aclarar que ocupa alrededor de 50 Mbytes, por lo que recomendamos obtenerlo desde una línea ADSL; de lo contrario, podemos enfrentarno a graves problemas en la línea para descargarlo.

[02] Copiar Office XP al disco duro

A continuación, debemos copiar el contenido del CD de Office XP al disco duro. Sin embargo, esta tarea no puede hacerse directamente, volcando todos los ficheros del compacto tal





cual están, ya que ocuparían demasiado espacio como para grabarlos todos en un CD-R. Por ello, insertamos el disco de instalación de Office XP y, acudiendo a la ruta *Inicio/Ejecutar*, tecleamos el comando *[x]:\instalar /a* (donde [x] es la unidad de CD-ROM). Con esto se iniciará la instalación de la popular *suite* ofimática, tras lo que se nos concultará acerca de la ubicación donde se copiarán los archivos, como por ejemplo *C:\Office*. Inmediatamente después, se solicita el número de licencia y que aceptemos el acuerdo. Una vez terminado esto, aunque parezca que se están instalando las aplicaciones, en realidad se están copiando los ficheros en el directorio especificado.

[03] Actualizar con el SP2

Ahora, llega el momento de descomprimir los ficheros del *Service Pack* 2 en el directorio que nos interesa. Para ello, hacemos doble clic sobre el archivo que hemos descargado. Tras el clásico acuerdo de licencia, se especifica la ruta en la que deseamos descomprimir los ficheros que contienen la actualización, como por ejemplo *C:\sp2*. Una vez completada la operación, aparecen en dicho directorio dos archivos: *mainsp2ff.msp*, de gran tamaño y que guarda en su interior las actualizaciones principales de Office, y *owc10sp2ff.msp*, de menor tamaño y que actualiza los componentes web.
Hecho esto, ejecutamos el comando *msiexec /p C:\sp2\MAINSP2FF.MSP /a C:\office\proplus.msi shortfilenames=true /qb* desde *Inicio/Ejecutar*. Cuando se complete, volveremos a acudir a la ruta *Inicio/Ejecutar* para introducir el comando *msiexec /p C:\sp2\OWC10SP2FF.MSP /a C:\office\owc10.msi shortfilenames=true /qb*.
Llegados a este punto, tendremos actualizados los ficheros de instalación de la *suite* más reciente de Microsoft, ya que se habrán renovado las fuentes originales de instalación con los correspondientes al *Service Pack 2*. En ese instante, sólo resta copiar el contenido íntegro del directorio *C:\office* en un CD-ROM para tener la oportunidad de llevar a cabo instalaciones completamente actualizadas.

[04] Otras versiones

Ahora bien, si contamos con una versión de Office XP MUI (*Multilingual User Interface*), appreciaremos ciertas diferencias que indicamos seguidamente.
Por ejemplo, tendremos que descargar un *pack* adicional de nada menos que 90 Mbytes, además de ejecutar comandos similares a los revisados para cada uno de los idiomas que mane-



je nuestra versión de Office. Dado que es un proceso muy similar al descrito, y de interés limitado a unos pocos usuarios, os aconsejamos que efectuéis una visita a la dirección *www.microsoft.com/office/ork/xp/journ/lpksp2.htm*. Desde aquí, podréis descargar el fichero en cuestión y ejecutar los comandos adicionales descritos para actualizar esta versión de Office XP. Los usuarios de Office 2000 también podrán realizar esta operación, ya que está disponible el SP3 para esta iteración. Será preciso acudir a la página web *http://2link.ca/tips/other/other2.htm*. Aunque el procedimiento es similar, varían los ficheros que hay que descargar y la sintaxis de los comandos que se deben ejecutar.

Redecora tu Windows

Toda la información necesaria para personalizar el escritorio de tu PC



Después de seis meses explicando paso a paso cómo montar la caja de nuestros sueños, llega el momento de dar un toque diferente al escritorio. Si no os conformáis con poner de fondo una foto de las últimas vacaciones, no os perdáis detalle.

Por Miguel Ángel Acejo



Si tuvisteis la oportunidad de pasaros por el *stand* de VNU Business Publications en el SIMO-TCI, seguro que estampasteis la mirada en el cubo que ha protagonizado las seis entregas de *modding* publicadas entre mayo y octubre. No sólo relucían sus seis caras, sino que era obligada la parada ante la pantalla para descubrir la transformación operada en el Windows XP Professional con Service Pack 1 instalado.

A menos que nos limitemos a cambiar los fondos de escritorio o el color de las fuentes, personalizar el sistema es una tarea delicada que requerirá tiempo y paciencia. No es llegar y pegar, y aunque existen muchos programas que nos ayudarán a modificar el aspecto de las ventanas, los cursores del ratón, la barra de tareas, la de inicio, las pantallas de arranque, los iconos, etc., es preciso familiarizarse con ellos.

No obstante, lo ideal es acometer estas tareas con un sistema recién instalado, de manera que, si cometemos un desaguisado con el toqueteo de las DLL, no tendremos más que formatearlo, sin ninguna pérdida de información. E incluso, si tomamos nuestras precauciones creando un punto de restauración, ni tan siquiera lo requerirá. De cualquier manera, no hay motivo de alarma, ya que, en el supuesto de que queramos meternos a fondo con cualquier personalización modificando lo que en principio supone un mayor riesgo (como la sustitución de las DLL, CPL o cualesquiera de las extensiones delicadas de la carpeta de *Windows/System32*), lo recomendable es arrancar nuestra máquina en modo a prueba de fallos (pulsando al inicio *F8* y seleccionando el menú *Modo seguro*). En el resto de modificaciones, con un arranque normal será suficiente.

La mejor opción, sin duda, es que tengamos dos sistemas operativos instalados. Así, desde uno se podrán pegar sin problemas los archivos de sistema en el otro que queremos modificar, sin necesidad de arranque seguro, ya que operamos desde uno en el que no estamos sobrescribiendo nada.

De la infinidad de temas, iconos, *wallpapers*, sonidos, cuadros de diálogo, barras de tareas animadas, *log-ons* de arranque, salvapantallas... que podemos descargar, se llevan la palma las herramientas orientadas a conseguir una interfaz similar a la de Mac OS X. Lástima que, a veces, los chicos de Apple, por razones obvias, se encarguen de anular la disponibilidad de alguno de esos archivos.

Seguro que más de uno se pregunta si esos programas que debemos cargar en el inicio disparan el consumo de recursos. Como en casi todo, las opiniones se dividen, aunque cualquier equipo con los 512 Mbytes de memoria mínimo exigibles para instalar Windows XP correrá sobradamente, puesto que no consumen más de 25-30 Mbytes.

El icono perfecto

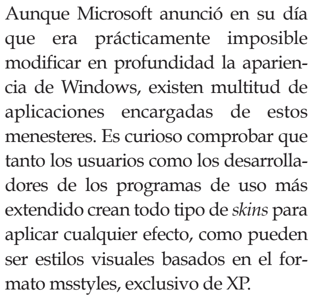
Tanto la creación de iconos para su uso en el escritorio como la de imágenes en formato PNG para emplear en barras animadas tipo **ObjectDock** (*www.stardock.com/products/objectdock/*), **MobyDock** (*http://mobydock.tk/*), **Y´z Dock** (*www.designtechnika.com*) o cualquiera de estilo Mac, depende fundamentalmente de un cierto gusto estético y del manejo de programas de tipo gráfico. Existen infinidad de páginas en Internet con galerías repletas de ellos. Lo más extendido y práctico es descargarse de una de ellas un fichero

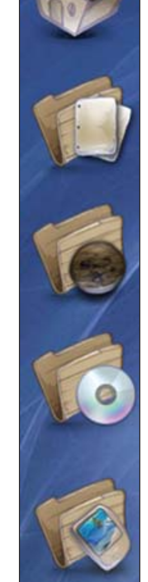




comprimido que contenga una buena colección de iconos con la extensión que necesitemos. No obstante, para los más inquietos, existen varias opciones.

Para obtener archivos PNG, usaremos Adobe Photoshop o cualquier otro de edición gráfica, así como el **Gif Movie Gear for Icons** (*www.gamani.com/foricons/index.htm*) para convertir la imagen a extensión ICO. Crearemos un archivo nuevo de 128 x 128 píxeles con fondo transparente, que es el máximo admisible para Windows. Sobre él situaremos nuestra imagen preferida y lo guardaremos con extensión PNG con fondo transparente.





Por su parte, para obtener iconos con formato ICO (partiendo o no de un PNG), el proceso es más laborioso, ya que las «estampas» de Windows se presentan en diferentes tamaños y, si quisiéramos cambiarlo, apreciaríamos que su definición no es del todo correcta, que está pixelizada. Lo solucionaremos creando la misma imagen en todos los tamaños (16, 24, 32, 48, 64, 72, 96 y 128 píxeles) y guardándolas a cada paso. Tendremos la misma captura repetida ocho veces, cada una con unas dimensiones diferentes. Para unirlas y conseguir un único icono, haremos uso del programa Gif Movie Gear for Icons. El proceso es tan sencillo como arrastrar cada una a la ventana del programa, seleccionarlas todas y en el menú *File* escoger la opción *Save Icon (ICO) As*.

Debido a que muchos usuarios se valen del *Deskmod* para conseguir la apariencia de los equipos de Apple, ¿por qué no hacer uso también de sus iconos? En *http://usuarios.lycos.es/aguaman/Manual1.html* encontraréis una sencilla y breve explicación de cómo lograr cualquier galería de iconos Macintosh en representaciones adaptables para Windows. Hay muchas utilidades para obtenerlos, entre ellas **IconPackager** (*www.stardock.com/products/iconpackager/*), **Icon Phile** (*www.virtualplastic.net/scrow/iphile.html*) y **Microangelo** (*www.microangelo.us/*). Los usuarios avanzados profundizarán en las líneas de código que conforman las librerías de sistema, de manera que es recomendable emplear un programa que permite abrir y modificarlas, como Resource Hacker (*www.users.on.net/johnson/resourcehacker/*).

Los más utilizados

Aunque Microsoft anunció en su día que era prácticamente imposible modificar en profundidad la apariencia de Windows, existen multitud de aplicaciones encargadas de estos menesteres. Es curioso comprobar que tanto los usuarios como los desarrolladores de los programas de uso más extendido crean todo tipo de *skins* para aplicar cualquier efecto, como pueden ser estilos visuales basados en el formato msstyles, exclusivo de XP.

Por ejemplo, **Style XP** es una buena opción para modificar los estilos visuales. Aunque en un principio, cuando se seleccionaba un tema visual para aplicarlo, éste cambiaba en tiempo real superponiéndose al original, con el inconveniente de que ambos residían en memoria; ahora los nuevos temas sustituyen a los originales completamente. Estamos deseando probar la versión 2.0, de lanzamiento inmediato según TGTSoft, puesto que es previsible que con las mejoras se convierta en el programa más completo para personalizar cualquier Windows, al permitir aplicar modificaciones a la pantalla de arranque de inicio, las de *log-in*, los iconos de escritorio, etc. Más información en *www.tgtsoft.com*.

Más fácil de usar resulta **Uxthemepatcher** (*http://kickme.to/ats*), basado en el parcheo del archivo *Uxtheme.dll*. Asimismo, si queremos elaborar nuestro propio estilo visual, la herramienta perfecta es **StyleBuilder**, también de TGTSoft, que facilita el cambio de colores, las imágenes de los menús, las barras de herramientas y de desplazamiento o los botones. Eso sí, no modifica la apariencia de los iconos ni los «logos» de inicio y cierre. Por su parte, **ThemeBuilder** (*www.stardock.com*) permite hacer esto y mucho más.





Las barras laterales también pueden transformarse. El programa más común para modificarlas es posiblemente **Codename Dashboard** (*www.snpsoftware.com*), válido para Windows 98 SE, 2000 y XP, y que funciona sobre un conjunto de herramientas que debemos instalar junto al programa en lo que se conoce como NET Framework (*www.microsoft.com/spanish/msdn/netframework/default.asp*). También puede optarse por **SmartXPBar** (*www.smartbarxp.com/index.shtml*), siendo más sencillo de manejar y más estable que el anterior.

Siguiendo con la barra de tareas y el menú de inicio, **Nextstart** (*www.winstep.net*) posibilita nombrar en nuestro idioma la configuración personal. Con él podremos obtener un escritorio completamente vacío, de forma que con un solo toque de ratón emergerá un sofisticado y original menú de *Inicio*, mucho más potente y funcional.

Por su parte, **WindowsFX** (*www.stardock.com/products/windowfx/download.html*) se emplea para crear sombras en barras y ventanas, efectos de transición al abrir éstas, o transparentar el texto de los iconos o menús. De igual modo actúa **Y'zShadow** (*www.designtechnika.com/main/*).

Para cambiar las imágenes de arranque y cierre en Windows XP, el más usado es **BootXP** (*www.foip.net/bootxp/*), que permite modificar el archivo Boot.ini, generando automáticamente un nuevo comando (*kernel*) para cargar las imágenes que se encuentren definidas en su listado. Éstas pueden crearse con algún editor, eso sí, con una resolución de 640 x 480 a 16 colores o bajarlas de alguna web (por ejemplo, *www.bootxp.net*). Este archivo es muy delicado, por lo que es recomendable hacer una copia de seguridad previa a

cualquier modificación, para que sea posible restaurarlo sin ningún problema. También es transformable el gráfico de la barra de carga bajo el logotipo, así como su situación. Otra particularidad es que podemos disponer de una colección de imágenes cargada y dejar que el programa se encargue en cada arranque y cierre de cambiar la imagen.

Con tiempo

Como hemos comentado, conseguir un *Deskmod* no es tarea fácil. Habrá que dedicarle unas horas para comprender realmente que realiza cada programa. Los usuarios avanzados en el manejo de aplicaciones gráficas jugarán con ventaja a la hora de crear sus propios iconos, modificar los archivos de sistema y generar todo tipo de *skins* para uso en barras, menús, ventanas, etc. Desde luego, si se dispone de tiempo y ganas, se puede conseguir un sistema personalizado al completo y, sobre todo, homogéneo, aunque es recomendable descargar primero tutoriales y temas ya realizados.

En el CD ACTUAL adjunto se incluye una buena colección de *links* que os facilitarán la entrada en este mundillo. Por cierto, todas las capturas que adornan el artículo han sido extraídas de una de las mejores y más completas páginas sobre emulación de Mac OS X sobre Windows XP. Más información en *http://aqua-soft.org/*. **PCA**



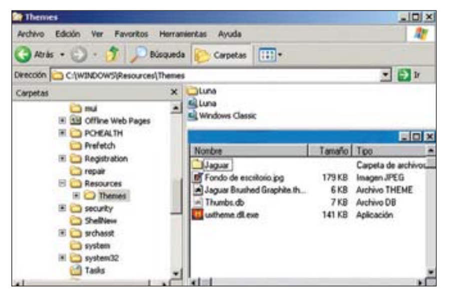
Paso a paso > Cambio de estilo visual

Este Deskmod está diseñado para un monitor que cuente con una resolución de 1.280 x 1.024 píxeles. No obstante, como de lo que se trata es de aprender, puede instalarse en equipos con resoluciones diferentes, aunque cabe la posibilidad de que el aspecto conseguido no sea del todo correcto en relación al tamaño y resolución de fuentes e iconos. Además, nuestro objetivo es que os familiaricéis con el manejo de estos programas y os animéis a realizar el siguiente paso a paso en un Windows XP (con SP1 incluido), que aconsejamos esté recién instalado y sin datos de valía en la partición elegida. Aunque cada cual tiene sus gustos, estas páginas os facilitarán el trabajo, pues abarcan casi todo lo modificable y los programas más esenciales.



[01] Fichero utxtheme.dll

Windows por defecto no permite el cambio de estilo (solo trae un fichero *msstyles* en la carpeta *Luna* tras la primera instalación), pero es posible acometerlo si parcheamos el archivo *uxtheme.dll*, localizado en la carpeta *Deskmod Cube/Estilo visual* del CD ACTUAL. Tras ejecutarlo y reiniciar el equipo, podemos modificarlo desde *Propiedades de pantalla*. Como nota aclaratoria, hay que apuntar que existen dos versiones de *uxtheme.dll*, para Windows XP y Windows XP con Service Pack 1. En nuestro caso, trabajamos con la segunda versión.



Al ejecutar *utxtheme.dll*, aparece una ventana bajo MS-DOS, en la que sólo debemos validar el parcheo pulsando sobre *Enter*. Una nueva pantalla nos indica que hemos realizado modificaciones en importantes archivos del sistema y nos solicita que los reemplacemos por los originales mediante el disco origen de Windows. Cancelamos tal opción, al tiempo que ratificamos que sí queremos mantener los archivos modificados. A continuación, debemos reiniciar el equipo.

Windows almacena los estilos visuales en *C:/Windows/Resources/Themes*, por lo que tendremos que copiar allí la carpeta *Jaguar*, situada en *Deskmod Cube/Estilo visual*, y el archivo *Jaguar Brushed Graphite*.

[02] Las fuentes

Seguidamente, debemos instalar aquellas fuentes que necesitamos para que todo se visualice correctamente. Para ello, localizamos los archivos *Lucida Grande Bold*, *Lucida Grande*, *Lucida Sans Unicode* y la carpeta *Fuente silicons* (podéis encontrarlas en la web *www.jonmega.com/~ iceman/stuff/fonts*). Para instalarlos, podemos dirigirnos a *Inicio/Panel de control/Fuentes*, dejándolos a la vista y arrastrando y soltando aquí los tres archivos de fuentes TrueType, que quedarán así instalados.

Ya es posible cambiar el estilo visual, así que, tras abrir las *Propiedades de pantalla/Temas*, elegimos nuestro *Jaguar Brushed Graphite (Modificado)*. Aplicamos y



aceptamos. A continuación, comprobamos que en *Propiedades de pantalla/Apariencia/Combinación de colores* tenemos *Jaguar Brushed Graphite* . Para afinar un poco más, existe la opción de *Efectos*, en la que debemos comprobar que el método para suavizar los bordes de las fuentes de pantalla está en *ClearType*, muy importante para usuarios con pantallas TFT. Aun con todo, habrá usuarios que no logren la nitidez suficiente y que deberán configurar ClearType a través de la web de Microsoft (*www.microsoft.com/typography/cleartype/tuner/1.htm*) o mediante el programa **TweakXp** Pro V3 (*www.totalidea.com*).

[03] El fondo de escritorio

La imagen que elijamos debe tener una resolución adecuada. En nuestro caso, es de 1.280 x 1.024 píxeles, para que coincida con la del monitor. Dicha captura puede estar alojada en cualquier lugar del equipo, aunque nosotros hemos optado por guardar el archivo *Fondo de escritorio.jpeg*, situado en *Deskmod Cube/Estilo visual*, en *C:/windows/web/wallpapers*, ya que así aparecerá junto a los que vienen predeterminados con Windows XP. Para efectuar el cambio de fondo, abrimos *Propiedades de pantalla* y pulsamos sobre *Escritorio*, eligiendo en la ventana *Fondo* el archivo *Fondo de escritorio*.

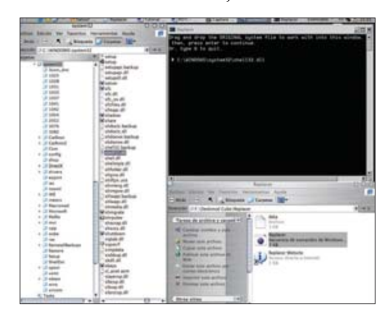


[04] Archivo *shell32.dll*

Aunque los cambios se van produciendo, muchos de los iconos son los que Windows trae por defecto. El archivo *shell32.dll*, emplazado en *C:/Windows/system32*, es el que aloja gran parte de la configuración visual del sistema operativo. Nuestro archivo *shell32.dll* modificado está en *Deskmod Cube/Boot*.

No obstante, antes de «tocar» nada, si los que queremos es modificar un solo archivo, utilizaremos el programa **Replacer**; mientras tanto, para variar un bloque conjunto, haremos uso del arranque en *Modo a prueba de fallos*, con la tecla *F8*. Así, en esta ocasión, abrimos el programa Replacer (*Deskmod Cube/Replacer*) y el Explorador de Windows, de manera que tengamos fácil acceso al *shell32.dll* original de Windows y al modificado.

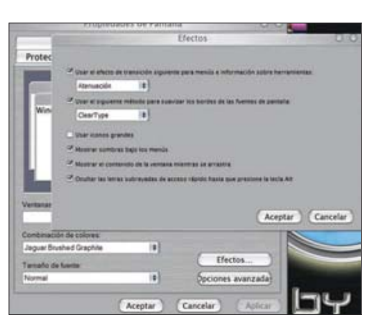
Replacer funciona de la siguiente manera. Tras su arranque, aparece una ventana bajo MS-DOS. Pinchamos y arrastramos el archivo original (*C:/Windows/System32*) desde la ventana del Explorador hasta soltarla en la de Replacer, de manera que veamos la ruta donde se aloja. Validamos con



Enter la entrada del archivo. Aparece una nueva ventana a la que arrastramos el archivo parcheado de nuestro CD (*Deskmod Cube/Osxpack/Dll's*). Volvemos a validar con *Enter* y a ratificar que queremos que se lleve a cabo el parcheo. El último paso es reiniciar nuestra máquina. Al cerrar Replacer, una ventana de Windows nos advierte de que hemos modificado importantes archivos de sistema, brindándonos la posibilidad de reponerlos introduciendo el disco original de Windows. Elegimos que no y volvemos a cancelar en la siguiente ventana.

[05] Más modificaciones

Ahora vamos a cambiar el resto de archivos importantes del sistema, situados en la carpeta *Deskmod Cube/Osxpack* y recopilados en tres carpetas (*Cpls*, *Dll´s* y *Exes*). Al tratarse de varios ficheros, optamos por arrancar en *Modo a prueba de fallos*. Empezamos por la carpeta *Dlls*; abrimos el Explorador y copiamos todos sus archivos en *C:/windows/system32*, aceptando la susti-



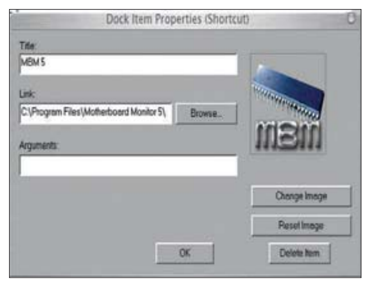
tución de todos los archivos. Si nos indica que alguno de ellos está en uso y que es imposible su modificación, lo mejor es copiar y pegarlos uno por uno, tomando nota de los que fallen para sustituirlos con la ayuda de Replacer. A continuación, hacemos exactamente lo mismo con los archivos de las carpetas *Cpls* y *Exes*.

Una vez cargados, reiniciamos y comprobamos de nuevo que en *Propiedades de pantalla/Apariencia/Efectos* estamos usando el método *Clear Type* para suavizar.

[06] Barra estilo Mac

Para disfrutar de una barra de iconos animada, lo primero es instalar el programa **ObjectDock** (*Deskmod Cube/Objectdock*). En el lugar donde se emplaza por defecto (*C:/Archivos de programa/Stardock/ObjectDock*), creamos una carpeta llamada *Aqua*, en la que copiamos los archivos con extensión PNG proporcionados en *Deskmod Cube/Objectdock/Iconos*. Por su parte, y en *C:/Archivos de programa/Stardock/ObjectDock*, hacemos lo mismo con los ficheros *Currenttheme*, *Settings* y *AppImages*.

Una vez colocados los archivos necesarios, ejecutamos ObjectDock. Debe mostrar en nuestro escritorio la barra animada, pero aún debemos decirle a cada



uno de sus iconos la ruta del archivo que ejecuta el programa que representa a cada uno. Para ello, nos situamos sobre cualquiera de ellos, pulsamos el botón derecho del ratón y obtenemos *Dock Item Properties*. Tras pulsar en esa pantalla, anotamos en *Title* el nombre que queremos darle a ese icono y en *Link* la ruta del *.exe* que arranque el programa asociado.

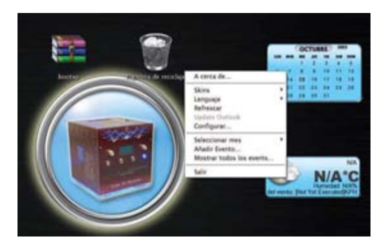
Validamos y ya tenemos listo el acceso directo a la barra.

La barra creada no es estática, de manera que desde *ObjectDock Properties* será posible cambiar el tamaño de los iconos en reposo o al pasar el puntero sobre ellos, la posición de la barra en el escritorio, usar un fondo en la barra o no, modificar las dimensiones y el tipo de fuente de los títulos de los iconos, etc.

Para que la barra aparezca nada más arrancar el equipo, es preciso incluir un acceso directo del programa ObjectDock en *C:/Documents and Settings/Mikeling/Menú Inicio/Programas*.

[07] Instalar un calendario

Entre los múltiples programas que realizan este cometido, elegimos **Railendar**. Tras instalarlo con las opciones por defecto, copiamos la carpeta *Metal* (*Deskmod*

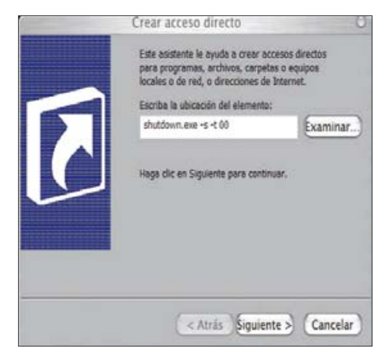


Cube/Railendar) en *C:/Archivos de programa/Rainlendar/Skins* (si lo instalamos ahí por defecto). A la vez, sustituimos el archivo *Railendar.ini* por el de la instalación original. Si queremos el programa en español, escogemos *Espaol 2*, situado en la ruta del CD ACTUAL *Deskmod Cube/Railendar/Rainlendar-LanguagePack*) y lo incluimos en *C:/Archivos de programa/Rainlendar/Languages*. La última modificación corresponde al archivo *Railendar.dll*.

Ya sólo resta colocar un acceso directo al ejecutable del programa en la carpeta *Inicio* para tener el calendario en el escritorio. Una vez aparezca, si pinchamos sobre él con el botón derecho, es posible acceder a sus escasas opciones.

[08] Apagar desde el escritorio

Como podéis ver en la imagen final de nuestro *Deskmod*, hemos dispuesto un botón para apagar y otro para «resetear» el ordenador directamente desde el escritorio. Los hemos creado pulsando con el botón derecho sobre un lugar vacío y eligiendo *Nuevo/Acceso directo*. En la ubicación introducimos el texto *shutdown.exe -s -t 00*. La cifra 00 indica el tiempo de respuesta en segundos a la orden dada, en este caso inmediato. Si sustituimos *-s* por *-r*, obtenemos un acceso directo para reiniciar. Tras validar, sólo resta meter el nombre que queremos darle a ese icono.



Para quitar las flechas que se crean en el acceso, vamos a *Inicio/Ejecutar/Regedit* y buscamos la entrada *isShortcut*, que puede encontrarse en *HKEY_CLASSES_ROOT/LnkFile* o *HKEY_CLASSES_ROOT/PifFile*. Dentro de esas dos carpetas eliminamos la entrada *isShortcut* desde el menú contextual. A continuación, para cambiar el tamaño del icono, buscamos la cadena *HKEY CURRENT USER/CONTROL PANEL/DESKTOP/WINDOWS METRICS* y, tras pulsar el botón derecho, optamos por *Modificar*. Sustituimos los valores de varias entradas por los siguientes: *IconSpacing* pasa a 2200; *IconVerticalspacing* a 2200; Shell Icon BPP a 32, y *Shell Icon Size* a 96 (podemos llegar hasta 128). Tras todo ello, salimos del registro.

[09] Las opciones de Samurize

Como no queremos que falte en nuestro escritorio la información correspondiente a la meteorología, la hora o los datos sobre nuestra CPU, hemos instalado la utilidad **Samurize** (*Deskmod Cube/Samurize/Samurize/Samurize_093d.exe*) en una partición diferente a la de sistema. Tras cargarla, es preciso copiar todos los archivos que



se incluyen en *Deskmod/Cube/Samurize/Samurize* al directorio de instalación original, reemplazando lo que nos pida. Seguidamente, copiamos los tres accesos directos de *Deskmod Cube/Samurize/Accesos directos* en la carpeta de *Inicio* de Windows. No olvidéis señalar la ruta programada de esos accesos directos. Así, en función del lugar elegido para la instalación del programa, debéis entrar en la carpeta *Configs* de Samurize y abrir con el Bloc de notas el archivo *Temps*. De las muchas líneas que tiene, modificad la ruta existente por la vuestra. En todas las líneas en las que aparezca *FilePath=F:\Samurize\Skins\temps\fondo_temps.png*, debéis sustituir la ruta por la real. Tras ello, se guardan los cambios y se cierra el documento. Hay que hacer lo mismo con los archivos *WeatherXML* y *Digital clock*. Por supuesto, para visualizar los datos de la CPU correctamente, hay que instalar el programa **MotherBoard Monitor** y configurarlo adecuadamente.

Finalmente, sólo resta cargar la carpeta *Fuente digital* (*Deskmod Cube/Samurize*) para que los textos de las tres ventanas salgan bien. Reiniciamos el sistema y esperamos que todo esté correcto. Si así no fuese, revisad las rutas de los accesos directos.

Todos los textos e imágenes que conforman las ventanas de cada módulo pueden modificarse de posición, tamaño y configurarse. Para ello, pinchamos en el icono de la barra de tareas superior con botón derecho y elegimos la opción *EditConfig File*.

[10] Iconos Mac en XP

Antes de terminar queremos mostraros cómo emplear los iconos más representativos de Mac OS X en nuestro sistema Windows. Para ello, utilizamos los programas **Stuffit Expander** (*www.stuffit.com*) e **IconWorkshop** (*www.axialis.com*), y nuestro *set* de iconos preferidos de cualquier página de Internet.

En primer lugar, abrimos Stuffit y dejamos todas las opciones que vienen por defecto. Abrimos el archivo de iconos Mac que deseamos convertir. De todos los archivos que aparecen, seleccionamos todos excepto los que tienen un cuadrado por detrás. Seguidamente, vamos a *Expand/Extract* y seleccionamos un lugar para guardarlos. Nos posicionamos con el Explorador sobre él y habilitamos la opción que permite ver las extensiones de archivos. Es decir, en *Herramientas/Opciones de carpeta/Ver*, desmarcamos *Ocultar extensiones de archivo para tipos de archivo conocidos*. En la carpeta podemos comprobar que están los archivos por duplicado. Debemos escoger aquellos con extensión RSRC, que cambiamos por ICNS, y eliminamos los demás.

Por último, ejecutamos el programa IconWorkshop, que posibilita abrirlos uno a uno. Al guardarlos, nos informará de que no puede hacerlo con formato Mac, de manera que aceptamos cuando nos ofrece la posibilidad de grabarlos con formato Windows.

Estar bien protegidos



Os ofrecemos todas las claves para configurar correctamente este antivirus

La versión de Titanium presentada en SIMO ha llegado cargada de numerosas novedades. Por si ese no fuese motivo suficiente, este mes es la protagonista de una promoción exclusiva para que nuestros lectores disfruten de tres meses de actualizaciones gratuitas.



Hablar de Panda en el campo de la informática es sinónimo de una compañía consolidada, cuyos productos, avalados por certificaciones como las de ICSA y Checkmark, se encuentran a la vanguardia tecnológica en lo que a capacidades de detección y desinfección se refiere.

Por ello, fiel a su línea de investigación y desarrollo, la empresa española ha incorporado diversas novedades en Titanium Antivirus 2004, una herramienta de seguridad diseñada y desarrollada para ayudar a los no profesionales a combatir la plaga del *malware* o código maligno. Y es que la nueva solución no sólo detecta y elimina todo tipo de virus, caballos de troya y gusanos, sino que también es capaz de frenar con éxito las amenazas que representan *dialers*, *jokes*, códigos ActiveX y *applets* Java dañinos. Y todo ello sin perder de vista sus herramientas de protección proactiva y su potente tecnología heurística. El producto cuenta también con uno de los motores más rápidos del mercado, el denominado *UltraFast*, que analiza los ficheros sin apenas consumir recursos del ordenador, y con la tecnología *SmartClean2*. A esto se suma que Panda ofrece soporte técnico 24 horas (por correo electrónico) y su Laboratorio de Virus, un centro especializado donde se recogen archivos sospechosos y se preparan soluciones a medida.

No obstante, su eficacia no está reñida con su sencillez y facilidad de manejo, gracias no sólo a su intuitiva interfaz, sino también a aspectos como sus actualizaciones automáticas o sus informes con los resultados de los análisis efectuados. Titanium también es capaz de detectar y eliminar los virus y otras amenazas que llegan por correo electrónico, incluso antes de que abramos los mensajes contagiados. Es compatible con Outlook, Outlook Express, Eudora, Pegasus, MSN Mail, Netscape Mail, etc.

Complementos del CD

Acompañando a la revista de este mes, hemos incluido un CD con la última solución antivirus de Panda, de la que podrán disfrutar todos nuestros lectores de forma gratuita durante tres meses. Junto a este producto, adjuntamos una guía de uso de Panda Titanium Antivirus 2004, un vídeo presentación del mismo y un salvapantallas para nuestro PC. Asimismo, será posible acceder a una serie recursos y utilidades independientes del antivirus, pero relacionadas con esta materia. En concreto, hallaremos una serie de cursos sobre códigos maliciosos, 15 consejos prácticos para que consigamos mantener nuestro PC libre de virus, troyanos y demás amenazas, una sucesión de contenidos especializados y dirigidos a *webmasters*, así como un documento con información corporativa sobre Panda.

Por si todo esto fuera poco, hemos completado el CD con la agenda electrónica Deusto Sistema de Gestión, de la que ofrecemos buena cuenta en las próximas páginas. **PCA**

José Manuel Soto

Paso a paso > Cómo acabar con los dañinos virus

[01] La instalación

Antes de comenzar, hemos de verificar que nuestro equipo cumple con los requisitos mínimos para el correcto funcionamiento de la aplicación. Así, hemos de tener, al menos, un Pentium a 90 MHz, con 64 Mbytes de memoria y un espacio libre en disco superior a los 30 Mbytes. Además, se requiere cualquier tipo de conexión a Internet (para poder realizar las actualizaciones) y navegador web Explorer 4.01 o superior. En lo que respecta al sistema operativo, podemos utilizar Windows XP, 2000, Professional, NT 4.0 Workstation, Millennium, 98 o 95.

A partir de aquí, el proceso es sumamente sencillo, bastará con introducir el CD del programa en nuestro lector y esperar a que se ejecute el asistente de instalación. Si dicho arranque no se produjese (porque lo hayamos desactivado, por ejemplo),

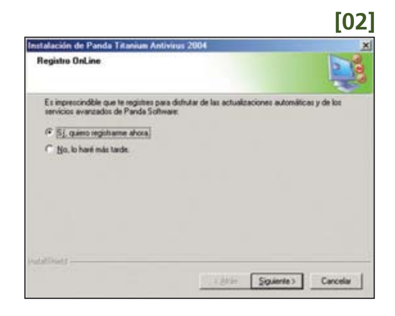


tendremos que dirigirnos a *Mi PC*, hacer doble clic sobre el icono correspondiente al lector de CD y, a continuación, sobre *setup.exe*. Entonces, aparecerá una pantalla para que seleccionemos el idioma y, a continuación, una nueva pantalla con tres opciones: *Instalar Titanium Antivirus 2004*, *Instalar salvapantallas* y *Explora el CD;* de ellas, obviamente, escogeremos la primera.

[02] Chequeo del sistema y registro del producto

Una vez mostrado el acuerdo de licencia, la instalación continuará su marcha. Durante el proceso, se efectuará un análisis de la memoria y, si seleccionamos la opción correspondiente, también del

[02]



[03]



[04]



[05]



[06]

[07]

contenido de nuestro disco duro. Una vez finalizados ambos, nos pedirá la información correspondiente al nombre de usuario y al de la organización, así como la carpeta en la que queremos realizar la disposición de los ficheros. Tan pronto como concluya dicho proceso, aparecerá la ventana de registro.
Respecto al registro, nos ofrecen varias posibilidades, pero lo más conveniente es hacerlo en línea. De este modo, siguiendo las instrucciones que aparecen en el *site* de Panda, se nos facilitará un código de usuario y una contraseña, que posteriormente deberemos introducir en la aplicación para configurar las actualizaciones.

[03] Actualizaciones

Los antivirus son utilidades que permiten la detección y eliminación de programas destructivos. Estos últimos se identifican y son localizables en función de una serie de características especiales. Dichas propiedades se conocen como firmas de los virus. Cada solución, por su parte, las guarda en un fichero concreto, denominado archivo de definiciones, de identificadores o de firmas de virus. Ahora bien, como cada día aparecen nuevas amenazas, resulta evidente que el fichero que tendremos en nuestro PC será el correspondiente a una fecha anterior a la instalación. Por tanto, como primer paso, deberemos proceder a la actualización.

[04] Configurar actualizaciones

Panda Software renueva a diario el archivo de identificadores de virus con las nuevas firmas o cadenas que aparecen cada día para indicar nuevas amenazas. Esto implica que si contamos en todo momento con el archivo más reciente, estaremos siempre actualizados y protegidos. Éste se puede descargar de forma manual desde la página web (tal y como hicimos en el paso 3), o bien de forma automática y transparente.
Además, por tratarse de software, el antivirus también puede incorporar cambios en su motor de análisis, en sus posibilidades de configuración, en su formato, etc. Permutas que se encuentran al alcance de los usuarios registrados desde la propia página web.
Para configurar estas actualizaciones, desde *Inicio*, optaremos por *Actualización*, y, desde ahí, escogeremos *Configurar actualización automática*, marcando a continuación la casilla correspondiente en la parte superior. Un detalle importante que tenemos que mencionar en este paso es que, en las casillas señaladas como *usuario* y *contraseña*, hemos de introducir los datos que se nos facilitaron durante el registro en línea.

[05] Protección automática

Es la parte de Titanium que se encarga de analizar continuamente todos los archivos que intervienen en cualquier operación o en las transferencias a través de Internet sin interrumpir nuestro trabajo.
Dicha característica se activa por defecto en el momento de la instalación (de ahí la importancia de contar con un fichero de definiciones actualizado). Como opción el porgrama permite acceder a *Configurar protección automática*.
Si pulsamos sobre *Configurar los archivos a analizar*, accederemos a la lista de extensiones que Titanium examina y que se puede adaptar a nuestras necesidades. Asimismo, será posible especificar que analice también los archivos comprimidos e, incluso, los que carezcan de extensión.

[06] Análisis exhaustivo

Una vez actualizado el software con las últimas definiciones y configurada correctamente la protección automática, llega el momento de efectuar una comprobación a fondo de nuestro disco duro. Nótese que, aunque dicha posibilidad ya surgió durante el proceso de instalación, en dicho momento aún no teníamos definiciones actualizadas de virus, por lo que algún archivo infectado podría haber quedado oculto.
Para llevar a cabo este examen, desde el menú *Inicio*, seleccionaremos la opción *Análisis exhaustivo*. Una vez finalizado, aparecerá un informe con el resumen de resultados (es decir, número de ficheros estudiados, de los que contenían algún tipo de amenaza, de desinfectados, etc.).

[07] Análisis heurístico

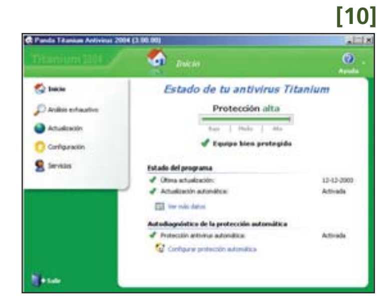
Las mutaciones o polimorfismos de códigos maliciosos están a la orden del día, en particular desde que circulan por Internet herramientas que permiten que cualquiera, con un poco de lógica y apenas conocimientos, pueda crearse su propio virus. Este hecho hace que el número de amenazas crezca de forma exponencial y que los antivirus no siempre sean capaces de detectar correctamente las nuevas creaciones.
No obstante, las posibilidades de localización aumentan sensiblemente si activamos el denominado análisis heurístico, es decir, una característica que permite que el motor de la solución adopte una cierta inteligencia y sea capaz de averiguar aquellos elementos susceptibles de infectar, pero cuyas señas de identidad no se corresponden exactamente con las que aparecen en el archivo de identificadores.
Para ello, desde *Inicio*, basta con acceder a *Configuración* y decantarse por *Configurar bús-*

[08]

[09]



[10]



queda de virus, habilitando, a continuación, la casilla correspondiente a *Análisis heurístico*.

[08] Opciones avanzadas

Titanium Antivirus 2004 detecta y soluciona las vulnerabilidades del software instalado en nuestro equipo y realiza periódicamente autodiagnósticos para garantizar que, en todo momento, su funcionamiento es el adecuado.

Además, a diferencia de otros productos, es capaz de salvaguardar nuestro ordenador frente a otras amenazas que suponen un riesgo elevado, como por ejemplo las herramientas de *hacking*, que permiten que otras personas accedan a nuestro PC con fines poco lícitos; los *dialers*, o programas que marcan una conexión telefónica no autorizada a través de un número de tarificación especial (léase 803, 806 u 807); o, incluso, las *jokes*, o aplicaciones que aparentemente parecen inocuas pero que pueden contener código maligno en su interior. Para activar dichas opciones, vamos a *Inicio*, accedemos a *Configuración* y, dentro de ésta, a *Opciones avanzadas*.

[09] Los servicios

Titanium, al igual que las restantes propuestas de Panda, no es únicamente un antivirus, sino que se acompaña de un conjunto de prestaciones de valor añadido, tales como un área personal de descargas (para probar gratuitamente otras utilidades de la firma), soporte técnico en la web y por medio de correo electrónico (24 horas al día) y, quizá lo más importante, el servicio de envío de archivos sospechosos (*SOS Virus*). Este último nos suministra la posibilidad de hacer llegar de forma gratuita al Laboratorio de Investigación de Panda Software todos aquellos ficheros que sospechemos que se encuentran afectados, allí se analizarán y estudiarán, y nos facilitarán una vacuna personalizada o la certificación de que tales elementos no se encuentran contaminados.

[10] SmartClean2

La tecnología clásica de los antivirus ha dejado patente sus limitaciones al enfrentarse a las infecciones de última generación, diseñadas para desactivar las propias aplicaciones que los combaten, de quedarse activos en memoria como procesos de sistema o de modificar claves del Registro para lanzar ficheros ejecutables que, a su vez, los vuelvan a reavivar, entre otros.

La nueva tecnología SmartClean2 se encarga precisamente de subsanar estas situaciones, devolviendo al sistema operativo los valores de configuración o los posibles cambios que el agente haya podido causar, además de limpiar las claves de Registro o de eliminar cualquier proceso cargado en memoria o susceptible de que lo haga en el reinicio.

Organización en bits

Una auténtica agenda de papel en la pantalla de nuestro ordenador

CD-ROM

Nos encontramos frente a un valioso programador de tareas que cuenta con una interfaz muy intuitiva, numerosas opciones de personalización y unos elementos que no pasaremos por alto.

Los usuarios de agendas personales de Ediciones Deusto están de suerte gracias a que Deusto Sistema de Gestión (DSG) adapta perfectamente los tradicionales dietarios de mano al campo de la informática. El paso de libreta física a herramienta de software es, sin duda, una gran ventaja para aquellos que utilizan el ordenador como centro de organización de todas sus citas y recordatorios, o como diario de trabajo. La experiencia del fabricante que nos ocupa en este segmento ha permitido que sus adaptaciones sean fieles a las originales. Por esta razón, se ha respetado una estructura ordenada y completa, que va desde el control de tiempos hasta un *planning* de trabajo, pasando por un listín telefónico y de direcciones personales repleto de campos para adjuntar información. De la misma forma, se ha conservado la apariencia externa, ya sea en piel, napa, etcétera. La interfaz del programa, por su parte, es tan práctica como usar un dietario físico, porque desde la cubierta es posible pasar las páginas como si se un libro tradicional se tratara.

Dadas las posibilidades que acompañan a esta utilidad de cara a la organización personal, en las siguientes líneas os mostraremos detalladamente algunas de las labores que propone, además, para que vayamos practicando, en el CD de Panda que acompaña a este número de la revista, hemos incluido esta aplicación completa y de forma gratuita.PCA

Miguel Ángel Delgado

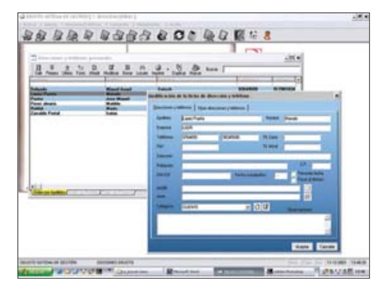
Paso a paso > Un paseo por DGS

Como estábamos comentando, esta agenda virtual incorpora una serie de posibilidades que merecen ser detalladas en algunos apartados concretos. Éstas se hallan bastante bien definidas en la propia estructura de la utilidad, y garantía de ello es que el acceso a cada acción se realiza tanto a través de la barra de herramientas principal, de forma directa, como desde la agenda simulada en la parte central de la ventana. De este modo, veremos que las posibilidades de configuración del dietario, el apartado de direcciones y teléfono, la opción de cartografía, las utilidades de información y el grupo de aplicaciones auxiliares nos brindarán multitud de soluciones ante cualquier necesidad de gestión diaria o frente a cualquier imprevisto que se salga de la rutina.

[01] Direcciones y teléfonos

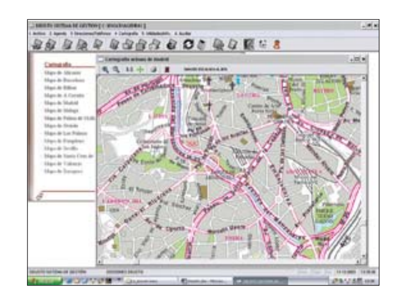
El sistema de organización de teléfonos personales es muy completo a la par que sencillo, pues permite almacenar gran cantidad de datos asociados a cada usuario. Entre los campos que se pueden rellenar figuran, además de las evidentes reseñas personales, espacios en los que se puede introducir información adicional como enlaces a páginas web, direcciones de correo u observaciones sobre dicho contacto. Su sencillez reside en la facilidad que nos ofrece tanto para introducir datos como para acceder a ellos, incluso para ordenarlos por apellidos, nombre o empresa en función de nuestros requerimientos.

Esta sección viene acompañada, además, de varios apartados adicionales con información de utilidad, tal es el caso de los indicativos provinciales españoles e internacionales y de los prefijos para llamadas automáticas desde fuera de España. También incluye una pequeña guía de números de teléfonos relacionados con la hostelería, como restaurantes, paradores, hoteles españoles e, incluso, casinos. Tampoco se quedan fuera de juego las referencias a organismos oficiales, como ayuntamientos, delegaciones o diputaciones, ni los números de oficinas de turismo y locales comerciales.



[02] Cartografía

Los más viajeros, por su parte, encontrarán en esta herramienta una ayuda que no es demasiado común en este tipo de productos. Nos estamos refiriendo a la base de datos de mapas que adjunta la aplicación. Ésta se compone de los callejeros de las principales ciudades españolas (Madrid, Alicante, Valencia, Bilbao, etc.). Cualquiera de los planos cuenta con opciones para ampliar o disminuir la escala. Junto a ellos, se incluye información sobre las principales autopistas nacionales y sus estaciones de servicio, zonas de picnic o talleres. El apartado se completa con una herramienta de aproximación kilométrica entre urbes tanto a nivel nacional



como europeo. Con ella, visualizaremos las distancias que hay entre una ciudad determinada y el destino que le indiquemos. Como información adicional, aquí también se muestra la longitud y latitud de cada provincia.

[03] Utilidades e información

Tal vez esta parte sea el punto fuerte de la propuestas de Deusto, pues incluye las funciones de planificación propiamente dichas y las opciones relacionadas con el calendario. Entre las posibilidades de este último, hallaremos la de crear un *planning*, que se sincroniza con los datos de la agenda para que las citas que se hayan introducido en la *página día* aparezcan también en el dietario que muestra los objetivos propuesto para cada jornada. Además, si nos gusta hacer un uso constante del diario pero no somos de los que revisamos las tareas que tenemos por cumplir, podemos programar DSG para que sea la propia aplicación la que lance avisos visuales o la que nos remita un correo electrónico con la anotación correspondiente. Y, para aquellos usuarios que precisemos situar nuestros proyectos en el tiempo y tenerlos controlados y ordenados, la utilidad llamada *Control de tiempos* nos ofrece una alternativa eficaz. Con ella, además de disponer de una enumeración organizada de nuestros trabajos, podremos diseñar listados personalizados con una serie de filtros a través de los que será posible hacer la selección de proyectos concretos.



Mediante el módulo de control de gastos, por su lado, contaremos con una función para anotar, controlar y gestionar casi cualquier actividad económica que deseemos mantener al día. Del mismo modo, es posible generar tablas con dichos datos para conseguir una impresión ordenada de nuestras cuentas.
La sección de información, por último, destaca por la relación de equivalencias de medidas de peso, área, volumen, medidas náuticas y energéticas que incorpora. Junto a estos datos, figuran otros curiosos, tales como el acceso a una relación de nivel del alcohol en las bebidas o una tabla de equivalencias de aleaciones de metal, que adjunta documentación sobre varios compuestos.

[04] Auxiliar

En este último grupo, encontraremos accesos a herramientas muy prácticas que bien merecen ser tenidas siempre a mano. Desde aquí, se incluye un vínculo al menú de *Propiedades de fecha y hora* de Windows, para que modifiquemos, cuando sea necesario, estos parámetros en nuestro sistema sin tener que salir del programa. También nos da paso a una calculadora, que nos vendrá muy bien, especialmente si empleamos la agenda de Deusto para gestionar nuestros gastos.



Finalmente, aunque no por ello menos importante, es aconsejable tener configurada una impresora a través de la que plasmar cualquier tipo de información de nuestro sistema de gestión en papel. A este periférico accederemos directamente desde la opción que nos ocupa.

Cambia tu entorno

Ashampoo PowerUp XP, la V Campaña de seguridad en la Red y mucho más

Como cada mes, hemos incluido una aplicación completa de la mano de Ashampoo; junto a ella, tenemos un interesante documento de seguridad proporcionado por la AI y otros muchos contenidos.



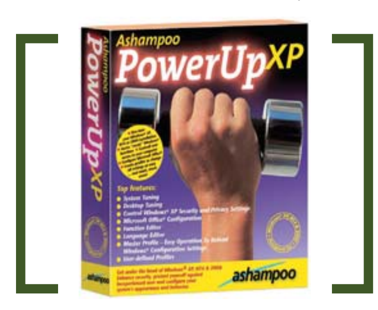
Un complemento ideal para cualquier usuario de PC es la versión completa de **Ashampoo PowerUp XP**, con la que configuraremos nuestro equipo para obtener su máximo rendimiento. Permite acceder a diferentes opciones del sistema operativo a través de sencillos menús, de esta manera, tanto principiantes como expertos tendrán la oportunidad de mantener el sistema en forma. Además, será posible actualizarnos a WinShampoo Suite por un precio especial a través de la página *www.ashampoo.com/shop/0021/upgrade*.

Por su parte, la **V Campaña de seguridad en la Red** es un completo documento con todo lo que necesitamos saber sobre la seguridad en Internet. De la mano de la Asociación de Internautas (AI), nos llega como una página web esta colección que comprende temas como PGP, los virus, el *adware*, las intrusiones, P2P y un largo etcétera. Además, como cada mes desde el pasado número, adjuntamos la solución profesional Microsoft Office System, en esta ocasión, dirigida a los abogados. Es un completo compendio de información para ayudar a los letrados a personalizar y optimizar su trabajo cotidiano con la conocida herramienta de Microsoft. En esta ocasión, los juristas podrán trabajar con plantillas y opciones automatizadas y orientadas a su segmento.

Deskmod

Bajo este nombre, se engloban una serie de útiles programas destinados a cambiar el aspecto de nuestro escritorio. En las carpetas *\Deskmod* y *Deskmod Cube (Archivos)*, encontraremos todas las herramientas que requeriremos para llevar a cabo los consejos prácticos del artículo dedicado al tema en este número de PC ACTUAL. Entre las aplicaciones incluidas, hallaremos: **BootXP 2.5 RC1**, una sencilla herramienta que nos permite cambiar la imagen de inicio de Windows; **Codename: Dashboard**, similar a la barra de tareas de Windows Longhorn, desde la que es posible acceder a menús personalizados; **GIF Movie Gear version 3.0**, dirigido a la creación de GIF animados, cuenta con herramientas para la selección múltiple de fotogramas y para establecer la línea de edición de tiempos y la previsualización; o **IconPackager**, pequeño desarrollo para cambiar todos los iconos de Windows.

Junto a ellas, se encuentran también **Icon Phile v.2.1**, un software sencillo y gratuito, que personaliza nuestro Windows modificando tanto iconos como cursores; y **Axialis IconWorkshop 5.03**, una herramienta profesional destinada a la creación, extracción, conversión, administración y redistribución de estos elementos en el sistema operativo de Microsoft.



Configura tu Windows para sacarle el máximo partido con PowerUp XP.

Y además, **Microangelo**, **Mobydock DX 0.87b**, **NextSTART v2.81**, **Replacer 2.2**, **Resource Hacker**, **SmartBarXP**, **Style XP 2.0**, **WindowFX**, **Y'zDock / Y'zShadow**…

Editores de imagen

En este especial, contamos con algunos de los mejores programas shareware y freeware para la edición de imágenes y retoque fotográfico, que acompañan al artículo de portada de este número. Para empezar, disponemos de **AnmanieSMP 2.4**, una solución que cuenta con numerosas funciones de distorsión de gráficos. Una vez que los hayamos manipulado, los exportaremos en formato BMP, PNG, TIF, PPM y JPG, o los transformaremos en AVI. Para emprender un proyecto, abriremos cualquier archivo de imagen o escanearemos una. En la barra de herramientas, pulsaremos sobre un efecto concreto y, con el ratón, deformaremos la reproducción a nuestro gusto. El menú de ayuda contiene una buena introducción paso a paso.

Otras de las opciones es **The Gimp 1.25**, que ofrece gestión, funciones de retoque,

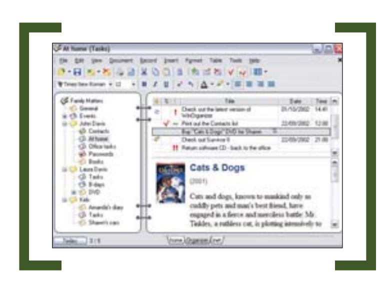


Cambia por completo las ventanas de Windows con los programas del apartado Deskmod.

ajuste de contraste, degradados, corrección de histograma, intensidad y tono de los colores, así como filtros, capturas de pantalla... En la ventana de edición, accederemos rápidamente a sus funciones a través del menú contextual (botón derecho del ratón). Hay que tener en cuenta una cuestión importante: es necesario un filtro extra para guardar los archivos GIF.

ImageForge Basic 3.38, por su parte, es un excelente visualizador de imágenes que también ofrece algunas herramientas para la edición y soporta los formatos BMP, PCX, JPG, PNG, TIF, TGA, WMF, AVI, ICO y DIB. La función de deshacer tiene hasta 40 niveles y contamos con numerosos efectos y útiles de dibujo para hacer cualquier modificación. El control *Magnify*, por su parte, aumenta o reduce el tamaño de la reproducción. También es posible empaquetar las fotografías en un archivo EXE. Un tercer programa es **Pixia 3.0b**, con el que crear imágenes artísticas se convierte en una tarea sencilla. Utilizaremos *File/New* para empezar un nuevo dibujo o retocar una imagen existente (en JPG, ICO, BMP, PNG, RGB, TIFF o WMF), y, a continuación, seleccionaremos nuestra herramienta de dibujo preferida, ya sea el rectángulo o la mano alzada. A su lado, hallaremos filtros para aplicar efectos especiales y generar botones de forma automática. También admite trabajar con capas.

Por si éstas fueran pocas, incluimos también **Oriens Enhancer 2.6**, **VicMan's Photo Editor 7.5**, **SmartMorph 1.52**, **cam2pc Freeware Edition 2.0**, **HotPixels Eliminator 1.0**, **Turbo Photo 3.0**, **EyeBatch 2.0**, **PhotoMeister Professional 2.40** y un largo etcétera.



Práctica utilidad que hará las veces de organizador y de agenda para administrar nuestros asuntos personales y profesionales.

Si necesitamos visualizar y editar imágenes fácilmente, nuestra opción es ImageForge.

Planificadores y agendas

Si lo que queremos es organizar nuestras tareas y contactos, aquí tenemos algunos planificadores y agendas con los que podremos hacer esto y mucho más.

Una de ellas es **Agenda MSD Personal 4.50**, una versión personal de este completo dietario, destinado a gestionar contactos, tareas, alarmas, nuestro diario personal o los presupuestos familiares, entre otros. Acompañando a ésta, hallaremos **C-Organizer Standard 2.4**, un completo memorando de contactos y planificador basado en una interfaz muy atractiva y sencilla de utilizar. Con ella, es posible administrar reuniones, tareas y notificaciones de un modo sencillo. **Cute Organizer 1.5**, por su parte, cuenta con soporte para múltiples usuarios y permite administrar contactos de una manera intuitiva, además, presenta un atractivo calendario integrado.

Otros desarrollos interesantes son: **Agenda 3.0**, **Mayordomo Virtual 1.3**, **Diary Defender 1.7**, **Secure Notes Organizer 2.5.5**, **Post-It Notes Lite 3.0** y **WinOrganizer 2.4**.

VNU Labs, Linux y multimedia

Como soporte al *Tema de portada*, añadimos en la sección *VNU Labs* varios documentos en PDF de artículos anteriores, que han ido apareciendo en PC ACTUAL y que han estado dedicados a la imagen digital.

Además, en esta ocasión, circunscribimos varias herramientas relacionadas con el tema de sindicación de contenidos, que acompañan a uno de los artículos de la sección *Net Actual* de la revista. Asimismo, tenemos la versión personal de **Ad-aware 6**, que por error no apareció en el número anterior de CD ACTUAL.

En Linux, como es habitual, veréis el último número de la revista **Linux Gazette nº 97** con los contenidos más actuales para los usuarios de este sistema operativo.

Por último, en el apartado de multimedia, continuamos con las entregas de los capítulos 15 y 16 del **Curso de Windows XP para niños**, destinado a que los más pequeños aprendan a manejarse en este entorno. El programa está guiado por la voz de una niña que, continuamente, explica al alumno todo lo que aparece en pantalla y le invita a interactuar con lo aprendido. **Mundo Escuela**, por su parte, nos ofrece este número dos nuevos vídeos sobre los gimnasios y el poder de la naturaleza en Bangkok.

PC Actual en PDF

Nuestra edición 157, correspondiente al mes de noviembre de 2003, en formato PDF con todos los contenidos, artículos, prácticos, análisis y la mejor información actual. Recuerda que es necesario tener instalado el programa Acrobat Reader para poder visualizar correctamente este fichero. PCA

Jesús Fernández

Ejecución del CD ACTUAL

CD ACTUAL arranca de forma automática en Windows 9x/Me/NT/2000/XP. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero *index.htm* que está en el directorio raíz del CD. Si durante la ejecución del CD experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te haremos llegar uno nuevo:

VNU Business Publications España
San Sotero, 8. 4ª planta
28037 Madrid

Si tienes incidencias con el CD para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos requisitos para ejecutar el programa en cuestión. Por último, te recordamos que CD ACTUAL ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada **Network Associates**. Aun así, y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas.

Si sufres algún inconveniente con la instalación o ejecución de algún programa del compacto, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas. El número de teléfono es: **91 313 79 00**.

El horario de atención es de **10 a 12 horas** los lunes y miércoles.

Ashampoo PowerUp XP

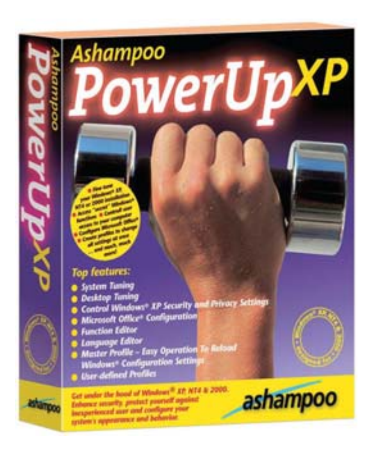
Una herramienta pensada para aumentar las capacidades de Windows XP

Con esta *suite* de optimización solamente tendremos que seguir una serie de sencillos pasos para acceder a las diferentes opciones avanzadas del último sistema operativo de Microsoft y aumentar su rendimiento.



Esta completa utilidad DE Ashampoo está dedicada a configurar Windows XP con el fin de sacarle el máximo provecho posible. Desde el momento en que abrimos el programa, caemos en la cuenta de la sencillez con la que accederemos a las diferentes opciones de disposición y optimización gracias a una interfaz basada en iconos que nos facilitan el paso a las mismas. Así, encontramos el entorno organizado en siete grandes grupos. Desde el primero, *Opciones de Windows*, controlaremos la visualización, el ratón, las rutas del sistema y otros aspectos generales tales como las animaciones de las ventanas o las teclas de Windows. Por su parte, *Unidades de disco y sistema de ficheros* muestra toda la información que almacenan nuestros discos y nos ofrece la oportunidad de modificar desde el arranque automático del CD hasta la generación de nombres largos de ficheros en particiones FAT. Mientras, *Arranque del sistema* permite manipular los parámetros de arranque, las pantallas de inicio, la *Papelera de reciclaje*, así como borrar los historiales, entre otras funciones. La *Seguridad*, otro de los apartados, también es susceptible de ser personalizada, de este modo, será viable limitar el cambio de configuración del *Panel de control*, el Explorador de Windows y de otras aplicaciones, como Internet Explorer y Media Player. Por último, si vamos *Configuración de Red e Internet*, optimizaremos el acceso en función del tipo de conexión que poseamos en el sistema.

Además, y aunque no afecta en una mejora directa al rendimiento, es posible personalizar los iconos del Escritorio y del menú de *Inicio*, así como configurar algunas de las opciones de Office 98 y 2000. Para finalizar, hay que señalar que una de las capacidades más interesantes es la de guardar y salvar configuraciones, de manera que podamos utilizar disposiciones específicas para cada ocasión. PCA



Jesús Fernández



Más información

Para conseguir el número de serie, podemos acudir al mismo programa o a la página web *www.ashampoo.com/internet/trial/vnu/0105_es.htm*. Además, la actualización a la nueva versión se consigue a través de la propia aplicación a un precio muy atractivo.



Paso a paso > Optimización plena del sistema

[01] Visualizar elementos

Aunque con esta herramienta es posible configurar un sinfín de opciones de Windows, nos vamos a centrar en hacer un rápido repaso a aquellas que son más significativas y de uso común. Lo primero que se nos ha ocurrido revisar es la configuración de la visualización, pues, a través de sus funciones, decidiremos qué iconos contemplar en el Escritorio, si han de mostrarse *Mis documentos* o la *Papelera de reciclaje* o si los archivos ZIP se representan como carpetas.



[02] Arrancar el sistema

Otro de los apartados interesantes es el de las alternativas de arranque, desde éste, activaremos las tareas de eliminar las *cookies*, los ficheros temporales, los historiales y de vaciar la *Papelera de reciclaje* cada vez que encendamos el ordenador. Sin duda, una opción bastante útil, puesto que eliminamos una gran cantidad de archivos inservibles del sistema sin necesidad de realizar ninguna acción de forma manual.



[03] Estar seguros

Desde aquí, concretaremos si el usuario puede acceder a las diferentes opciones del Panel de control, tales como el registro del Escritorio, que incluye la apariencia, el salvapantallas o los fondos. También impide añadir y eliminar impresoras, o entrar en las opciones de Internet, los controladores de juegos y la configuración regional, entre otros. Conseguirlo es tan sencillo como hacer clic en la casilla correspondiente. Es evidente que, para gestionarlo, tendremos que haber entrado en el sistema con privilegios de Administrador.



Bufetes de diseño

Microsoft Office System pretende facilitar a los abogados su labor diaria

Gracias a la colaboración de Microsoft, hemos incluido en nuestro CD ACTUAL una herramienta que, junto a la nueva edición de la popular *suite* Office, permite que los bufetes de abogados cuenten con una utilidad de gestión para su despacho.



Lo que uno piensa cuando le encargan un reportaje así es que va a ser una de las primeras personas en disfrutar del producto que la compañía más importante del mundo de la informática ha creado para los miembros de su profesión. Es, sin duda, un privilegio poder descubrir la aplicación que todos los bufetes de abogados acabarán por utilizar en un periodo más o menos largo de tiempo. Sin embargo, al ponernos manos a la obra, resulta que la solución, vista desde este prisma, no cumple todas las expectativas que habíamos puesto en ella.

Bajo un impecable aspecto visual, se esconde una herramienta que realmente representa la conjunción de unas cuantas macros en Access, Excel y Word 2003. Este planteamiento le hace perder el encanto necesario para satisfacer las expectativas más concretas de cada colectivo profesional, pero, por otra parte, se convierte en una utilidad lo suficientemente amplia para acoger al máximo número de usuarios. Cuando uno abre la aplicación, encuentra una serie de apartados, que pasamos a detallar en las siguientes líneas.

Administrar el bufete

Desde el primero de los menús, *Gestión del Despacho*, accederemos a su vez a *Gestión de clientes* y, de ahí, a otras muchas opciones, que hacen que este primer campo resulte, en conjunto, el apartado más rentable de la aplicación. Gracias a las posibilidades que ofrece este primer espacio, tramitaremos la contabilidad de nuestra oficina y tendremos acceso a toda la información que precisemos sobre un cliente determinado (procedimientos, fecha de vistas, facturación, domicilios, teléfonos, correo electrónico, provisiones de fondos, etc.) en un par de clics. Se trata de una tarea muy importante, pero que con frecuencia los abogados olvidamos en pro de centrar nuestros esfuerzos en analizar conceptos jurídicos indeterminados. Eso sí, al utilizar la macro de facturación, nos tenemos que asegurar de cambiar la retención del IRPF, ya que aparece un porcentaje del 18% para profesionales de la abogacía, cuando éste es de un 15% en la actualidad.

Uno de los elementos que resulta más práctico, por su parte, es el calendario profesional, tanto en su formato imprimible en Excel como en Outlook (accesible desde *Gestión de clientes/ Gestión de citas, señalamientos y contactos*). En éste, podremos anotar y controlar las convocatorias con nuestros clientes, la fecha en la que nos deben presentar los documentos, el vencimiento de contratos, las reuniones, los juicios, etc. Gracias a esta utilidad, nos acordaremos de presentarlo todo, al menos, el último día, porque, como viene siendo norma general en nuestra profesión, al siguiente estaremos fuera de plazo.

Un detalle a comentar es que la deformación profesional nos ha llevado a leer el aviso legal que se esconde detrás de las macros. Éste reza: «*En ningún caso Omicron System S.A. será responsable por cualquier daño….*», curioso ¿no?

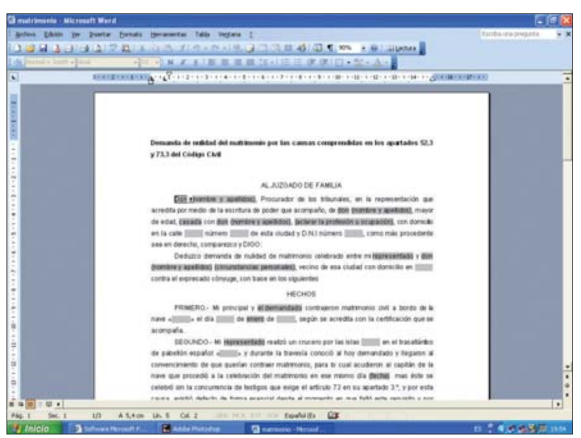
Documentos en un clic

El segundo apartado del menú principal, *Documentos Listos para usar*, consiste en una

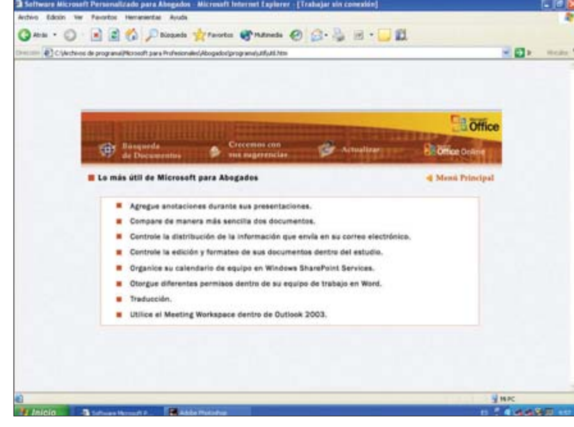
Próximas entregas

Este especial para abogados es el segundo capítulo de una serie de seis entregas que inauguramos en el mes de diciembre. El objetivo es ofrecer valor añadido a distintos colectivos de profesionales, para los que Microsoft ha diseñado una aplicación a su medida. Como podéis observar, en esta ocasión, les ha tocado el turno a los expertos del mundo de la abogacía. En los próximos meses, incluiremos en nuestros CD ACTUAL utilidades para otros sectores. Ésta es la planificación:

N°160, febrero de 2004: Jefes de Proyecto
N°161, marzo 2004: Médicos
N°162, abril 2004: Pymes
N°163, mayo 2004: Ingenieros



Éste es un ejemplo de los múltiples y variados documentos estándares de los que disponemos de forma directa desde esta versión de Office System.



Éstas son las diferentes posibilidades que nos brinda la función *Lo más útil de Microsoft para abogados*, la sección más práctica.

serie de formularios en Word divididos en diferentes ramas del Derecho. Y aunque, cuando uno se detiene a mirarlos, resultan demasiado básicos para tareas complejas, pueden sernos interesantes para acometer sencillos procesos destinados a contestar sanciones administrativas, tales como una multa de tráfico por exceso de velocidad. No obstante, el profesional que se siente a trabajar frente a estos modelos quizá echará en falta la legislación, la jurisprudencia, la doctrina, el análisis o la opinión. Del mismo modo, en próximas revisiones no estaría de más contar con una base de datos o reseñas normativas.

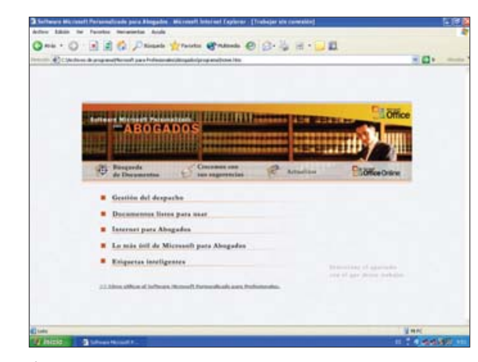
En *Internet para abogados*, el tercer espacio de los que hallaremos en el menú principal, aparecen enlaces a páginas web de interés para profesionales de la abogacía, tales como la del Ilustre Colegio de abogados, la del Consejo General del Poder Judicial o la del Colegio de Procuradores, entre otras. Todas ellas, en cualquier caso, son de sobra conocidas por los expertos del sector, razón por la que tampoco descubren ni añaden nada nuevo a las páginas que figuran en la lista de favoritos de cualquier miembro de este colectivo. Pese a ello, es de agradecer que se hayan recopilado las más importantes. Una de las ausencias que más nos ha llamado la atención es la web de la Agencia Estatal de Administración Tributaria (*www.aeat.es*), pues qué abogado no ha entrado alguna vez en ese *site*.

Lo más útil

El siguiente apartado de la interfaz de presentación, *Lo más útil de Microsoft para abogados*, es la mejor demostración práctica de esta herramienta. En ella, se incluyen funciones muy jugosas como el control de la información que se envía por correo electrónico, la edición y formateo de los documentos que circulan por nuestro estudio o la organización del calendario de equipo de Windows SharePoint Services. Junto a ellas, aparecen opciones menos suculentas, como es el caso de la destinada a agregar anotaciones durante las presentaciones en PowerPoint; un desarrollo que, desde mi experiencia profesional, no he utilizado muy a menudo. De cualquier forma, no estaría de más que los abogados nos actualizáramos en este campo y aprovecháramos con más frecuencia las oportunidades que la tecnología actual pone a nuestro alcance.

La posibilidad de comparar documentos, por su parte, sería muy útil si el noventa por ciento de los letrados no nos hubiésemos acostumbrado a trabajar con el control de cambios del procesador de textos a fecha de hoy; con lo cual, ponernos ahora a contrastar escritos cuando todos usamos esta utilidad no tiene mucho sentido. Empero, puede resultarnos muy ventajoso, si no estamos habituados a manejar este sistema y tenemos que pasar por la pesadilla de cotejar dos contratos de cuarenta folios que han sido modificados por el abogado de la parte contraria.

Sin duda, dos de las más rentables y prácticas alternativas que encontramos son las de poder restringir la modificación de los documentos enviados mediante correo electrónico y la de otorgar diferentes permisos dentro de un equipo de trabajo en Word; ya que para un jurista resulta fundamental que los textos escritos por él permanezcan en los mismos términos, especialmente si después tiene que defender dichos documentos ante un tribunal. Respecto a la segunda acción, la relativa a los permisos, resultará muy útil debido a que en un despacho de abogados normalmente conviven los socios, los letrados contratados y los pasantes en prácticas, y no todos deben tener acceso a modificar, enmendar, imprimir o leer un determinado documento.



Éste es el aspecto de la pantalla principal de Microsoft Office para abogados. A través de ella, accedemos a las opciones principales.

Para terminar, la última de las funciones es la de *Etiquetas inteligentes*, se trata de una serie de prácticas macros que podemos instalar en nuestro PC. En concreto, el software de Microsoft brinda un conversor de monedas a euros y una utilidad pensada para tener a mano el Ibex35. **PCA**

Luis Andrés Revilla Damas
Miembro del Ilustre Colegio de Abogados de Madrid



Más información

Junto a Office System para abogados, hemos incluido en el CD que acompaña a la revista tres interesantes presentaciones en Flash sobre Office 2003, Microsoft Windows XP y Microsoft Enterprise Project Management. En estos vídeos, se explican las novedades de estas tres soluciones y la manera en que pueden ayudar a hacer el trabajo más fácil. Para disfrutar de ellos, únicamente debéis seguir desde el Explorador de Windows la ruta *Microsoft/Datos/Contenidos/Demos*.

La consolidación del e-Gobierno prosigue

El e-Gobierno avanza lento pero inexorable con la incorporación paulatina de la administración a diversas iniciativas telemáticas. La virtualización de los servicios burocráticos parten tanto del gobierno central como de las comunidades autónomas.

La medida más importante aprobada en diciembre fue la ratificación del Proyecto de Ley de Firma Electrónica que entrará en vigor en cuanto sea incluida en el BOE. La regulación de la Firma Electrónica es la base de otros servicios y proyectos. La nueva norma establece las bases para el desarrollo del Documento Nacional de Identidad electrónico, que permitirá a los ciudadanos identificarse y firmar documentos sin que se requiera su presencia. También establece la firma electrónica para las empresas, además de la de los particulares, lo que ayudará a que las pequeñas y medianas sociedades puedan hacer sus gestiones a través de Internet: realización de pedidos y emisión de facturas. La Agencia Estatal de la Administración Tributaria ha dado luz verde al uso de la firma digital en las facturas telemáticas, una medida que permitirá reducir muy notablemente los costes de impresión, envío y almacenaje, posibilitando eliminar la factura en papel, lo que supondrá un ahorro de entre el 25 al 40% en los costes administrativos.

La norma también permitirá tramitar a través de Internet becas, ayudas o subvenciones de los diferentes programas que gestiona la administración.

Por otro lado, se recogen algunos frutos del «Plan de choque para el impulso de la administración electrónica» presentado en mayo, entre los que se cuentan nuevos servicios en el portal administracion.es y la presentación de los Puntos de Acceso Público a los servicios de la administración electrónica. Administracion.es se podrá leer ahora también en alemán, se amplia el número de páginas traducidas a los idiomas cooficiales del estado español y se presenta «Contacte con la administración», donde se obtendrá información de los titulares y unidades administrativas. En cuanto a los puntos de acceso, su objetivo es facilitar el paso a los servicios públicos electrónicos (declaración de la renta, denuncias, etc.) de la población que no dispone de equipamiento o formación informática, con lo que se pretende combatir la «brecha digital».

Virginia Toledo

De fondo

Paso a paso

¿Os habéis parado a pensar qué nos deparará el futuro? ¿Qué sorpresas nos esperan durante los próximos doces meses? Y no me refiero al virus de turno o al último móvil con tecnología i-mode que nos permitirá hacer una foto de la familia mientras cenamos. No. Lo que despierta mi interés es saber si el desarrollo tecnológico conseguirá cambiar nuestras rutinas. ¿Nos convencerá realmente la Red de que se trata de un gran y seguro supermercado en el que podemos proveernos de casi todo? Los españoles (bueno, sólo se considera al 27,8% internautas) ya hemos sucumbido a los encantos de Internet en lo que respecta a la navegación y el correo electrónico, los dos servicios más demandados. Nos hemos entusiasmado con la mensajería, que ha desbancado del tercer puesto al chat, y ahora nos ha dado por el intercambio de ficheros. Sin embargo, a la hora de meter la retahíla de números de nuestra tarjeta, la cosa cambia. No estamos tan dispuestos. Quizás el éxito de la descarga de música *on-line* sea la *killer aplication* que necesitábamos, y estemos muy cerca de ser tan voraces en el ciberespacio como en el momento de ir de tiendas.

Celia Almorox

celia.almorox@vnubp.es



MediaXpress Cine, alquiler de DVD a domicilio a través de Internet

El videoclub en casa



Todas las películas que se puedan ver en un mes por 19,95 euros. Esa es la premisa de un novedoso servicio llamado MediaXpress, creado por Techfoundries, que ya está disponible a través de la dirección *www.mxp.tv*. Con un catálogo de 4.500 títulos y un procedimiento muy cómodo para el usuario, la compañía espera alcanzar 100.000 suscriptores en tres años.

En la página web de MediaXpress se puede confeccionar una lista con las películas en DVD que queramos ver. A partir de ese momento, nos mandarán a casa, en 48 horas, los tres primeros títulos que hayamos elegido. En este videoclub virtual no existen fechas de entrega ni multas, con lo que podremos disfrutar de cada película el tiempo que estimemos necesario. Una vez que hayamos visto el DVD, sólo hay que enviarlo por correo en el sobre que la compañía manda con cada envío y esperar a que los siguientes títulos lleguen a nuestra casa. El servicio cuenta con una tarifa plana de 19,95 euros al mes, que nos permitirá ver tantas películas como podamos. La media de títulos vistos por los usuarios de MediaXpress es de 8,2 al mes, lo que saldría a 2,4 euros cada filme.

En la página de este videoclub virtual, encontraremos todos los géneros cinematográficos, así como recomendaciones basadas en nuestras elecciones. Techfoundries ha comenzado con el cine en DVD, pero próximamente no descartan iniciar un servicio de las mismas características pero relacionado con la música y con los videojuegos.

www.mxp.tva

La revisión de la guía está en la Red

Guía Campsa Interactiva 2004

Un potente motor de búsqueda y cálculo de rutas, múltiples herramientas digitales y una extensa oferta de información sobre viajes, ocio, turismo, gastronomía y meteorología son las bazas de esta nueva versión, que cuenta con una amplia base de datos de Internet sobre estos temas. Una de sus principales utilidades es el cálculo de rutas por España, Portugal y Sur de Francia, con localizaciones sobre el mapa e informes de ruta, así como previsión del tiempo en cada punto del trayecto. También calcula la valoración económica del itinerario entre dos ciudades, partiendo de los precios de peajes y carburantes. Un capítulo muy interesante es el de las rutas turísticas con información cultural, localización del recorrido en el mapa, amplios reportajes fotográficos y el estado de las carreteras.

www.guiacampsa.com
www.repsolypf.com





Expo Comm 2004 calienta motores

Expo Comm 2004 tendrá lugar del cuatro al seis de mayo de 2004 en el Recinto Ferial Juan Carlos I de Madrid. En esta ocasión, la banda ancha ya es una realidad, y en ella se centrará la feria junto a las dos nuevas tendencias que han surgido en los últimos meses. Por un lado, tenemos una de las que más fuerte están pegando últimamente, WiFi, y por otro, la tercera generación de teléfonos móviles, que ya se ha hecho en parte realidad gracias al primer producto UMTS para empresas que ha puesto en marcha Telefónica Móviles.

En las conferencias paralelas a la feria, Teleforum, se prestará especial atención a algunos sectores como las pymes, la telemedicina o la *e-administración*. En esta edición, se espera una asistencia de 15.000 visitantes y 100 expositores.

www.expocomm.net

España supera la media europea en usuarios de banda ancha

Éste es uno de los datos mencionados en el estudio sobre la «Sociedad de la Información en España 2003», realizado por un grupo de expertos del Grupo Telefónica con la colaboración de diversos especialistas españoles.



Según el informe, el 25 por ciento de los hogares españoles con Internet utiliza la banda ancha para conectarse a la Red, por lo que España adelanta en este indicador a países como Alemania, Francia, Italia o Reino Unido y se sitúa muy por encima de la media europea, cercana a un 13 por ciento. Respecto a este dato, destaca el alto porcentaje de usuarios que comenzaron a utilizar la banda ancha por razones de ocio: así, el 38 por ciento de éstos buscaban poder descargar música, películas o juegos. Frente al 42 por ciento de media en los países de la Unión Europea, la penetración de Internet en España ha alcanzado la cifra histórica del 27,4 por ciento de la población mayor de 14 años. El 61 por ciento del total de internautas accede a la Red desde casa. El perfil del internauta español corresponde al de un joven varón de clase media, si bien se ha reducido la diferencia de uso entre hombres y mujeres, alcanzando los porcentajes de 58,5 por ciento hombres y 41,5 por ciento mujeres. Las tasas de penetración de Internet entre los más jóvenes superan el 50 por ciento, aunque son los internautas comprendidos entre 25 y 44 años los mayoritarios en Internet. El número de empresas que acceden a la Red en España alcanza el 73%, si bien la media europea es del 91%. El 29% de las compañías españolas dispone de web corporativa y el 20% realiza comercio electrónico

www.telefonica.es

Combatir las amenazas de Internet

V Campaña de Seguridad en la Red

La Asociación de Internautas pone en marcha su Quinta Campaña de Seguridad en la Red durante la que se proporciona información y herramientas al internauta para mantener a raya los peligros de Internet. Con el lema «Por una Internet segura», esta campaña dio comienzo el 15 de diciembre y se prolongará hasta el 31 de enero. Como otros años, se ponen a disposición de los usuarios una serie de programas como el cortafuegos ZoneAlarm, una aplicación de escaneo de puertos, programas de encriptación PGP y GNUPG, antidialer 906, Checkdialer, AlertVir, etc. Todo lo encontraréis en nuestro CD ACTUAL de este mes.



Por último, se ofrecen también varias líneas de comunicación por correo electrónico, a lo largo de la duración de la campaña, en las que expertos en seguridad informática y técnicos en comunicación y en asuntos legales responderán y asesorarán a los internautas sobre cualquier aspecto relacionado con la iniciativa.

El objetivo es satisfacer la demanda de información sobre la seguridad y contribuir a combatir la opinión generalizada de inseguridad en la Red entre los no conectados.

seguridad.internautas.org

Una gran iniciativa empresarial

Coca-Cola para discapacitados

La compañía ha desarrollado una nueva versión de su portal corporativo que es accesible para discapacitados, *www.conocecocacola.com*. Esta iniciativa, pionera en portales de empresas, se enmarca en el *«Año Europeo de las personas con discapacidad»*. Esta nueva versión ha sido desarrollada por Genetsis Internet Partners y ha superado el test de accesibilidad web (TAW), una herramienta que analiza y certifica esta característica en una página web y que está avalada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Este análisis se basa en las pautas desarrolladas por el WAI (*Web Accessibility Initiative*), que, en coordinación con organizaciones de todo el mundo, promueve la accesibilidad de la Web.



En esta página se puede encontrar información acerca de la historia de la compañía, sus productos y su publicidad, así como de las principales actividades sociales, culturales y medioambientales que Coca-Cola España desarrolla.

www.conocecocacola.com

 Oski Goldfryd > oskigo@prensatec.com



Brechas no digitales

Los reguladores de telecomunicaciones de todo el mundo lanzaron un mensaje a los dirigentes reunidos en Ginebra para asistir a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), donde se identificaron varios pasos que las naciones podrían dar para reducir la brecha digital.

Entre los participantes estaban la **Comisión Europea**, el **Banco Mundial** y la **Organización Mundial del Comercio**, así como varias organizaciones académicas y no gubernamentales. Los participantes prepararon un esbozo de lo que habría que hacer para que el acceso a las herramientas de comunicación se extienda a toda la Humanidad.

Hamadoun I. Touré, director de la Oficina de Desarrollo de Telecomunicaciones de la UIT, señaló que «*reducir la brecha digital se puede lograr*» y agregó que «*los países en desarrollo tienen actualmente a su alcance todos los medios necesarios para materializar el acceso universal*». Por otra parte, indicó que «*las medidas identificadas por los reguladores de todo el mundo son por completo viables, pero se hace sentir la necesidad de que los gobiernos las apoyen plenamente al más alto nivel*».

«*Es esencial destacar la necesidad de establecer el adecuado entorno habilitador, lo que incluye el establecimiento de un regulador independiente y el reconocimiento de la función indispensable que el regulador desempeña a la hora de implementar políticas de acceso y servicio universales. Nuestro objetivo es que este entorno habilitador permita que el sector privado aproveche nuevas oportunidades rentables para ofrecer servicios que amplíen el servicio y acceso universales, con el fin de que ello permita eliminar la necesidad de subsidios públicos*», agregó Hamadoun I. Touré.

En el CMSI se habló de considerar a las TIC como herramientas de desarrollo en lugar de como fuente de ingresos para el Estado

El simposio convino en una lista de directrices reglamentarias sobre prácticas idóneas con el fin de lograr el acceso universal. En dichas pautas se insta a que se apoye la reforma de la reglamentación al más alto nivel gubernamental, lo que significa que habría que considerar a las TIC como herramienta de desarrollo en lugar de como fuente de ingresos para el Estado.

Entre las medidas esenciales apoyadas por las autoridades de reglamentación nacionales, la concesión de licencias neutrales desde el punto de vista tecnológico (autorizaciones para proporcionar servicios en las que no se distinga a los posibles titulares por la tecnología que utilicen, por ejemplo, línea fija o servicios celulares móviles), permite que los proveedores de servicios utilicen las tecnologías más rentables para proporcionar servicios y reducir las cargas estipuladas por la reglamentación, con el fin de reproducir los gastos en que se incurre por la provisión de servicios.

Los reguladores acordaron que las lecciones aprendidas de las experiencias iniciales de los países en desarrollo con servicios móviles celulares deberían aplicarse a más servicios TIC con el fin de promover el acceso universal. Se trata de proporcionar servicios en un entorno abierto a la competencia, utilizando nuevas tecnologías que permitan ofrecer servicios innovadores y tarifas asequibles a una gran variedad de usuarios finales.

Se reconoció también la necesidad de adoptar más medidas para generalizar el acceso a las TIC, por ejemplo en las zonas rurales o para usuarios con necesidades especiales. Los fondos del servicio universal son una opción que complementa la reforma de la reglamentación si se enmarcan en un entorno comercial más general para lograr el acceso universal.

Según el representante nigeriano, en su país se ha asistido a «*un aumento notable de la utilización de los servicios TIC tras la introducción de la competencia. El número de líneas telefónicas ha aumentado en más de un 500% en los dos años transcurridos tras abrir nuestros mercados a la competencia*».

India «*ha añadido cerca de dos millones de nuevos usuarios móviles TIC por mes este año, lo que constituye una cifra cinco veces superior a la del año pasado y doce veces mayor al promedio conseguido en los siete últimos años*». El jefe del organismo de reglamentación de la India indicó que «*las tarifas se han reducido a la mitad con respecto a las del año pasado, razón por la cual el crecimiento del número de teléfonos móviles es doce veces superior a la media alcanzada el periodo anterior*».

Sería interesante medir si en aquellos países no desarrollados nos encontramos frente a una realidad en la que estrechas capas de la población cuentan con TIC muy sofisticadas, mientras un número apreciable de personas aunque carece de los servicios básicos (agua, salud, alimentación y educación). ¿Esa es una tarea que también pueden asumir los mercados? **PCA**

Trucos Internet 8, ya en tu kiosko

Sólo 4 €

Ya a la venta por tan sólo 4 euros

Lo estabais esperando y ya ha llegado, repleto de prácticos que os harán optimizar vuestra relación con Internet. También el manual os da una oportunidad de convertiros, si cabe, en expertos en la Red. Disfrutadlo.

Con un precio irresistible, sólo 4 euros, este nuevo Manual de Utilidades y Trucos Internet 8 viene a resolver muchas de las dudas que los usuarios de Internet se han planteado alguna vez en sus múltiples vertientes. Así, encontraréis un extenso tema con interesantes trucos para aprender cómo funciona la Red y cómo optimizar nuestra conexión al máximo. Las últimas herramientas de Macromedia os darán las claves para que hagáis vuestros «pinitos» en el diseño y el desarrollo de la web. Y los asiduos a la mensajería instantánea disfrutarán con las nuevas posibilidades que ofrece Messenger 6, con todos los trucos para sacarle el máximo partido. MSN 8 es otro de los servicios más atractivos de la Red que en esta ocasión, a cambio de un pago mensual o anual, amplía sus opciones con algunas tan interesantes como el filtrado de correo o el control paterno sobre las diferentes conexiones de los miembros de la familia.

Prácticos y más prácticos

Como no podía ser de otra manera, nuestro nuevo manual ofrece a los usuarios la oportunidad de poner en práctica muchos de los interesantes temas sobre los que versa Trucos Internet 8. Así, uno de nuestros temas estrella es el SPAM: descubrid cómo llega ese tipo de mensajes a nuestros PC, las técnicas para prevenirlos y consejos para acabar con el correo basura. Otras grandes amenazas de la Red y que están siendo tan agresivas como los propios virus son el *spyware* y *adware*. En nuestras páginas os explicamos qué son, cómo se instalan en nuestros equipos y cómo eliminarlos.

Por otro lado, Google, uno de los buscadores más utilizados por los internautas, nos ofrece posibilidades hasta ahora desconocidas para muchos de nosotros: descúbrelas y aprende a optimizar su uso para afinar aún más vuestras búsquedas.

Bluetooth también es protagonista de nuestras páginas, pero no de modo teórico, sino eminentemente práctico: os explicamos qué dispositivos hay en el mercado y qué podemos hacer con ellos. Y para los que necesiten más espacio a la hora de almacenar sus archivos, nada mejor que utilizar los discos duros virtuales, grandes aliados que, además, de forma gratuita constituyen una buena alternativa.

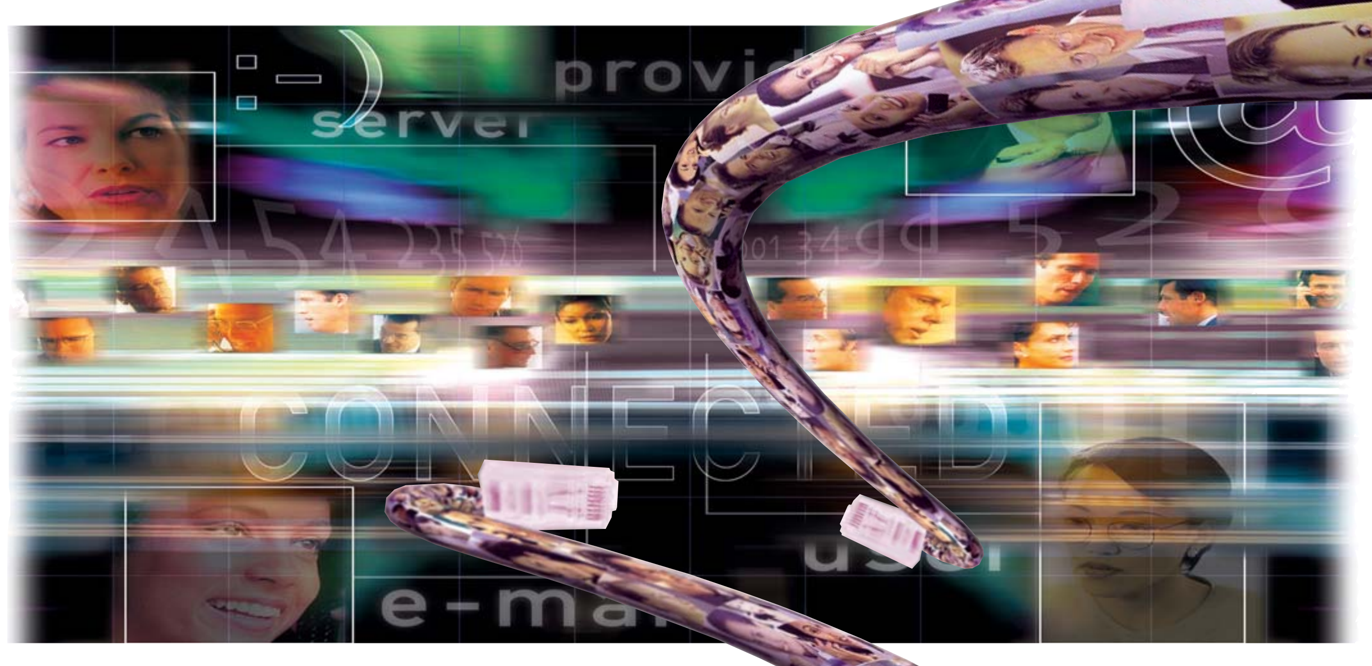
Por último, nuestros apéndices versan sobre temas tan interesantes como las alternativas al ADSL que se perfilan como buenas opciones; los móviles multimedia de última generación, que traen de la mano interesantes servicios de los que podrán disfrutar los usuarios a través de conexión GPRS; o el nuevo protocolo IPV6 que cambiará por completo la capacidad de la Red.

Por mucho que nosotros intentemos resumiros qué ofrece este Manual de Utilidades y Trucos Internet, nada mejor que seáis vosotros mismos los que comprobéis la calidad y el interés de todos los temas que encontraréis. PCA



Las relaciones *on-line*

Triunfa el servicio de pago de contactos personales



Ofrecer el modo de conocer gente y establecer citas a través de la Red se ha convertido en todo un negocio. Así lo están comprobando las webs especializadas en el servicio de pago de las relaciones personales *on-line*. Una prestación que ya incluyen los principales portales en nuestro país.

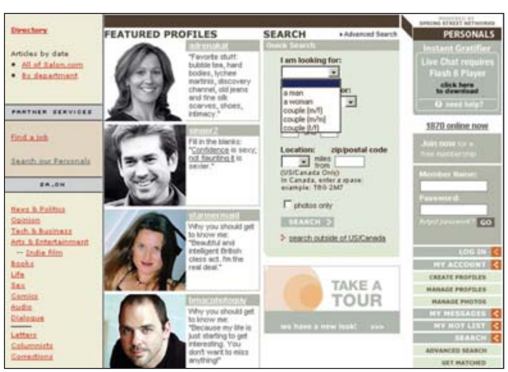
Los contactos personales parecen estar convirtiéndose en contenido estratégico para impulsar portales generalistas, así como en la razón de ser de webs especializadas en este servicio de pago. Yahoo, que en Estados Unidos triunfa con su sección Personals, calcula que 10 millones de sus 218 millones de usuarios en todo el mundo son clientes potenciales del servicio de contactos *on-line*. Desde su experiencia, Juan José Dópido, RealCom Software, nos comenta que se trata de *«un mercado que está creciendo muy deprisa y en el que se está invirtiendo una gran cantidad de dinero»*. El *boom* de las relaciones personales en Internet ya es un hecho en Estados Unidos, donde el perfil del usuario medio es el profesional joven y cualificado.

Punto clave de su éxito es que los internautas parecen ser cada vez menos reticentes a buscar pareja o antiguos compañeros a través de la Red. Por otra parte, se trata de un público que ha comenzado a buscar relaciones en Internet como primera opción, es decir, no suelen frecuentar las agencias matrimoniales tradicionales ni los anuncios personales en los medios de prensa escrita. Son, además, usuarios fieles, en la mayoría de los casos clientes de un solo servicio o web de relaciones personales, según datos de Score Media Metrix.

De acuerdo con un estudio de Market Spending Report de la Online Publishers Association (OPA), durante los seis primeros meses de 2003, los ciudadanos estadounidenses gastaron 784 millones de dólares en pagar contenidos *on-line*. Y, nada menos que un 30% de los conteni-


Masqueamor, una web española de contactos que en poco más de dos años ya genera beneficios.

dos más comprados son los que tienen que ver con las relaciones personales. Los datos de Jupiter Research apuntan hacia un mercado de 250 millones de dólares en los Estados Unidos, que crecerá hasta los 642 millones de dólares para el 2007. En Europa, los grandes portales parecen apostar por seguir su ejemplo. Según la misma consultora, el mercado de contactos *on-line* en el Reino Unido crecerá de 3,7 a 12 millones de euros en un año. Por su parte, Terra, Yahoo y MSN incluyen desde hace poco este servicio en su oferta española. Por su número de usuarios en nuestro país, en cabeza se sitúan tres webs especializadas: la versión española de Match.com (asociada a MSN), Meetic y Marqueze.net. Para Javier Pollán, director del área de marketing de consumo de MSN, *«se trata de una forma sencilla, rápida, interactiva y segura de contactar con nuevas personas, de mantener grupos de amigos que se distancian por cambios de domicilio o simplemente porque terminó el ciclo formativo. Internet proporciona una plataforma que permite a los usuarios comunicarse desde cualquier lugar, a cualquier hora, y en un corto plazo, a través de cualquier dispositivo»*.


La página del portal estadounidense Salon.com ofrece un selecto servicio de contactos personales.

¿Estaremos, como afirma la web de contactos Meetic, ante una «revolución romántica-digital»? Lo que está claro es que el número de solteros ha crecido en los últimos años (uno de cada tres adultos entre los 25 y 49). Y, frente a las agencias matrimoniales en el mundo físico, Internet ahorra dinero, tiempo y la actuación de intermediarios. Como nos explica Juan José Dópido, director de una de las webs que veremos en el reportaje, *«el coste de Masqueamor.com es de 20 euros por un mes entero de acceso total al sistema y de 40 euros por tres meses, mientras que las agencias off-line suelen cobrar sobre los 900 euros por año»*.

Meetic, un pionero

Un jugador importante en nuestro país es Meetic.com, que desembarcó en España en agosto de 2002 tras su éxito en Francia (su país de origen), Italia, Reino Unido, Bélgica y Alemania. Sus cifras hablan por sí solas, con 3.500.000 usuarios, 410.000 de ellos en España, y 95.121 nuevas inscripciones en la semana del 27 de de noviembre de 2003. Rentable a los seis meses de su lanzamiento, según Urbano Hidalgo, representante de Meetic para la prensa, su volumen de negocio mostró un crecimiento espectacular del 300% respecto al año 2001, con 302 millones de dólares a cierre del 2002. Sus previsiones para 2003 son superar los 15 millones de euros en ventas, una buena cifra, sobre todo tratándose de una puntocom. Su equipo humano, de 40 personas, está dedicado en más del 50% a la atención al cliente. En cuanto al usuario tipo de Meetic, estamos ante un habitante de ciudad de medio y gran tamaño, usuario de Internet, entre los 18 y los 45 años, de profesión liberal e ingresos medios y medio/altos. *«La proporción entre hombres y mujeres es del 60/40, aunque en los usuarios activos se iguala al 50%»*, añade Urbano Hidalgo. (Una de las claves que aseguran la presencia femenina, fundamental para que funcione la web, es que el servicio es gratuito para las mujeres). Por otra parte, para asegurar una actividad dinámica y fiable, las búsquedas sólo muestran en sus resultados a usuarios que hayan entrado a la página en los últimos tres meses, dejando fuera a los que, desde entonces, no han mostrado interés por el servicio. Además, para nuestra «tranquilidad», Meetic se compromete a que el 100% de las personas inscritas sean personas reales (¿recurrirán otras webs a usuarios «fantasma»?). Garantiza, por otra parte, la protección de nuestros datos personales, de acuerdo


Meetic, uno de los más visitados por los que buscan a su media naranja en España.

Los contactos personales se han convertido en una forma de impulsar los portales

Perfil de usuario

Según un estudio de Score Media Metrix realizado en EE UU, el grueso de edad se sitúa entre los 25 y los 54 años, siendo el grupo de internautas entre 35 y 44 años los que más buscan pareja o amigos en la Red, con un 23,3% del total. En cuanto a los hábitos de los usuarios, llama la atención su fidelidad, ya que el 52,7% de ellos es cliente sólo de un servicio o web de contactos personales.


Ésta es la página de entrada para los usuarios registrados en el web de Meetic.

Un interesante caso práctico

Para comprobar qué podemos esperar si decidimos buscar pareja o amistad a través de una de estas webs, hemos elegido a Meetic, una de las de más éxito en nuestro país. El primer paso es, como en todas las otras páginas, registrarnos como usuario, gratuito. Una vez rellenados los campos básicos de nuestra ficha (con apodo, edad, sexo y qué buscamos: amistad-amor-aventura... con hombre-mujer), ésta entra a formar parte de su base de datos , de modo que cualquier otro usuario puede dar con ella al realizar sus búsquedas. Podemos completarla o modificarla en ocasiones sucesivas, añadiendo nuestra descripción más detallada, gustos, aficiones... Y, por supuesto, material gráfico. La foto es un elemento clave en las fichas, ya que, por lo general, a la hora de hacer sus búsquedas los usuarios eligen la opción «sólo fichas con foto». Por eso, inscribirse sin incluirla, prácticamente nos asegura que nadie se interesará por nosotros. (En este sentido, Masqueamor.com afirma que los usuarios con fotografía tienen entre 200 y 500 veces más visitas que los que no ponen nada en este apartado). Siguiendo con Meetic, también tenemos la posibilidad de insertar un pequeño vídeo dándonos a conocer, o un anuncio de voz, aunque, probablemente por falta de medios, estas dos opciones no son muy utilizadas.

Una vez completo el primer paso de la inscripción, con nuestro apodo y contraseña ya podemos explorar en su base de datos. La búsqueda rápida, desde la página de entrada, nos muestra una lista de resultados de acuerdo a unos criterios muy básicos (edad, nuestro sexo y el de la persona que buscamos y zona geográfica). En esta lista, vemos una pequeña foto de cada usuario y una breve ficha, que podemos ampliar haciendo clic sobre la persona que nos llama la atención para conocer un poco más sobre ella. La ficha ampliada nos informa de la última vez que ésta visitó Meetic y del número de usuarios que se han interesado por ella.

Otra forma de encontrar la media naranja es mediante el Meet Cóctel, un programa de cálculo de compatibilidad que, cuando menos, es bastante divertido. Podemos elegir las opciones *Me hacen soñar*, *Sueñan conmigo*, *Mis medias naranjas*, *Han nacido el mismo día que yo* y *Viven cerca de mí*. Se supone que los resultados siguen los criterios introducido en nuestra descripción y en nuestra búsqueda. Para no aburrirnos, la aplicación se actualiza cada semana.

En el caso de que alguien haya conseguido despertar nuestro interés, tal vez nos lancemos a establecer contacto. Las opciones son varias: podemos enviarle un mensaje de *e-mail* o de chat (si esa persona está en línea). Si pinchamos sobre *Flechazo*, automáticamente enviamos un aviso a esa persona, en el que dirá algo así como que hemos sentido una atracción por ella. También podemos añadirla a nuestra lista de amigos, o enemigos. Todas estas operaciones son gratuitas para las usuarias femeninas, mientras que los hombres deberán realizar una compra previa de puntos si quieren disfrutar de ellas. Visitar una ficha cuesta 2 créditos, enviar o leer un mensaje en nuestro buzón son 50 y consultar un álbum de fotos 5. Para hacernos una idea, 4.000 créditos cuestan 40 euros.

La página de usuario guarda constancia de cómo va nuestra actividad en Meetic. Guarda una sección sobre las personas que se han interesado por nosotros, el número de visitas que ha recibido nuestra página personal, quién nos tiene en su lista de amigos...



Podemos probar Meet Coctel, un programa de compatibilidad, «generador de tu media naranja».

con la ley, y como la mayoría de las webs de contactos personales.

Extendiéndose al mayor número posible de plataformas disponibles, su servicio permite, por el momento, el acceso a través de Internet o del móvil, con Chat SMS (consulta de la lista de usuarios conectados y diálogo en directo con todos ellos).

Las opciones de pago, mediante pasarela segura, son varias. El pase Meetic Pass, renovable periódicamente, ofrece acceso ilimitado por el tiempo acordado. Un mes cuesta 24,95 euros y un año 99,95 euros. También podemos comprar créditos, según los vayamos necesitando, y pagarlos *on-line,* facilitando nuestra tarjeta de crédito, o a través del teléfono que aparece en el web.

Pareja y compañeros en MSN

MSN, portal al que acceden más del 70% de los internautas desde su casa, según datos de Nielsen-NetRatings, no ha querido quedarse atrás en la carrera de los contactos personales. Para ello, ha optado por colaborar con socios especializados. En su sección MSN Compañeros, cuenta desde hace un año con el servicio del ubicuo Mipasado.com, también fichado por Terra y una de las primeras webs en ofrecer contacto con antiguos compañeros de estudios. En octubre de 2003, accedieron a éste más de 181.000 usuarios provenientes de MSN. Pero el apartado de más éxito es el de Amor y Amistad, en este caso desarrollado por Match.com, especializada en ofrecer a sus visitantes contactos con personas que compartan gustos afines. Como nos comenta Javier Pollán, director del área de marketing de consumo de MSN, *«desde su inicio en MSN, hace menos de un*

Si estamos aburridos de las búsquedas convencionales, podemos saltar de fotografía en fotografía con el Fotozapping de Meetic.

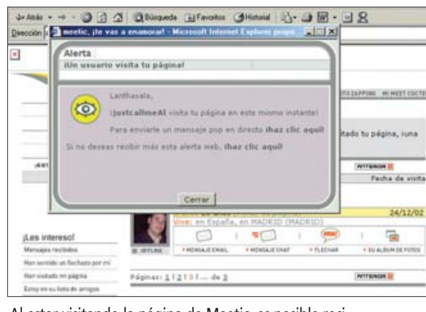
año, ha sido uno de los servicios con más crecimiento». Match.com reúne una población internauta de entre 14 y 35 años y 750.000 usuarios registrados en toda España, de los que una buena parte proceden de MSN.

En tercer lugar, el portal de Microsoft cuenta con un apartado, esta vez de creación propia, el *Directorio de Participantes*. A través de éste, ofrecen la posibilidad de contactar vía Messenger o Hotmail con personas que muestren perfiles o aficiones comunes, previa autorización. *«En España, son ya 2.350.000 los usuarios de este servicio, con más de 50 millones de páginas vistas, y con sistemas de protección que impide por ejemplo a menores de 18 años contactar con adultos»*, afirma Pollán.

Masqueamor.com

Creada por la empresa RealCom Software, la web especializada Masqueamor.com destaca por su diseño fresco y cuidado, junto con la seriedad en sus contenidos. En la actualidad, está disponible en español e inglés (*www.uedate.com*), en breve también en italiano, francés y alemán. *«La gran ventaja que nos ofrece el tener el mismo servicio en distintos idiomas es la posibilidad de que los usuarios no se limiten a relacionarse solamente con personas de su misma lengua. Al mismo tiempo que salga la página en 5 idiomas, tendremos un servicio de traducción completamente transparente para el usuario que le facilitará el comunicarse con personas de otras lenguas»*, nos asegura Juan José Dópido, director de RealCom Software. Con un equipo compuesto por 25 profesionales en las áreas de diseño, programación y publicidad. Sus componentes lleva trabajando en este proyecto dos años y medio. *«En la actualidad, contamos con más de medio millón de usuarios registrados, de los cuales entre el 75% y el 90% entran al site al menos una vez al mes»*, nos explica su director, que se muestra satisfecho con la actividad de la página. *«El número de mensajes intercambiados entre los usuarios es superior a 3 millones por mes»*, añade.





Al estar visitando la página de Meetic, es posible recibir alertas de otros usuarios que quieren conocernos.

En cuanto al perfil medio de éstos, se trata de *«una persona de nivel cultural medio-alto, soltera, de entre 24 y 49 años y residente en España en un 75% de los casos»*. Entre sus objetivos para el próximo año, Dópido destaca la inclusión de un servicio de videoconferencia para conectar usuarios, sistema de contactos mediante SMS y expansión del servicio con la creación de una red de webs asociadas. Aunque no nos han facilitado cifras, su responsable asegura que *«estamos generando beneficios y que nuestra facturación se incrementa mensualmente»*. **PCA**

Laura G. De Rivera

Mipasado.com

Pionera en la idea de encontrar a antiguos compañeros de estudios para recuperar el contacto con ellos, Mipasado.com ha sido fichada por MSN y por Terra. Afirma reunir en su base de datos más de 67.000 escuelas y universidades. También de acuerdo con la información proporcionada, todos los días se registran más de 5.000 antiguos alumnos y cuenta con 1.829.000 usuarios registrados, 20% de ellos españoles. Para utilizar el servicio, lo primero que tenemos que hacer es suscribirnos, de forma gratuita y añadiendo más o menos información sobre nosotros (foto opcional). A continuación, podemos buscar nuestro colegio, instituto, universidad… en su base de datos. En caso de que esté, veremos una lista con los alumnos que se han dado de alta en el servicio. Por ejemplo, del colegio Nuestra Señora de las Maravillas, tenemos 93 registrados, de todos los años. Con lo que no es probable que demos con quien buscamos, sobre todo tratándose de una escuela grande. Podemos reducir la exploración a los de nuestra promoción.



En este caso, el año 1989. El resultado: dos alumnos inscritos, servidora incluida; no muy esperanzador. Si no nos damos por vencidos, podemos añadir los nombres deseados en la lista de compañeros buscados y rezar para que un día entren en la página (ellos en persona o alguien que los conozca) y se comuniquen con nosotros.

Para darle un poco más de vida al web, es posible añadir nuevas escuelas o información de antiguos alumnos.

Promoción Masqueamor.com

Masqueamor.com ofrece a los lectores de PC ACTUAL una propuesta muy interesante: cada usuario que se registre en **www.masqueamor.com** durante los primeros 15 días de enero tendrá acceso gratuito a todos los servicios del portal durante 15 días a partir del momento en que se dé de alta. Lo único que hay que hacer para acceder a la oferta es seleccionar durante el proceso de registro la opción que dice «He conocido MasQueAmor.com a través de PC ACTUAL».



Llega la «blogmanía»

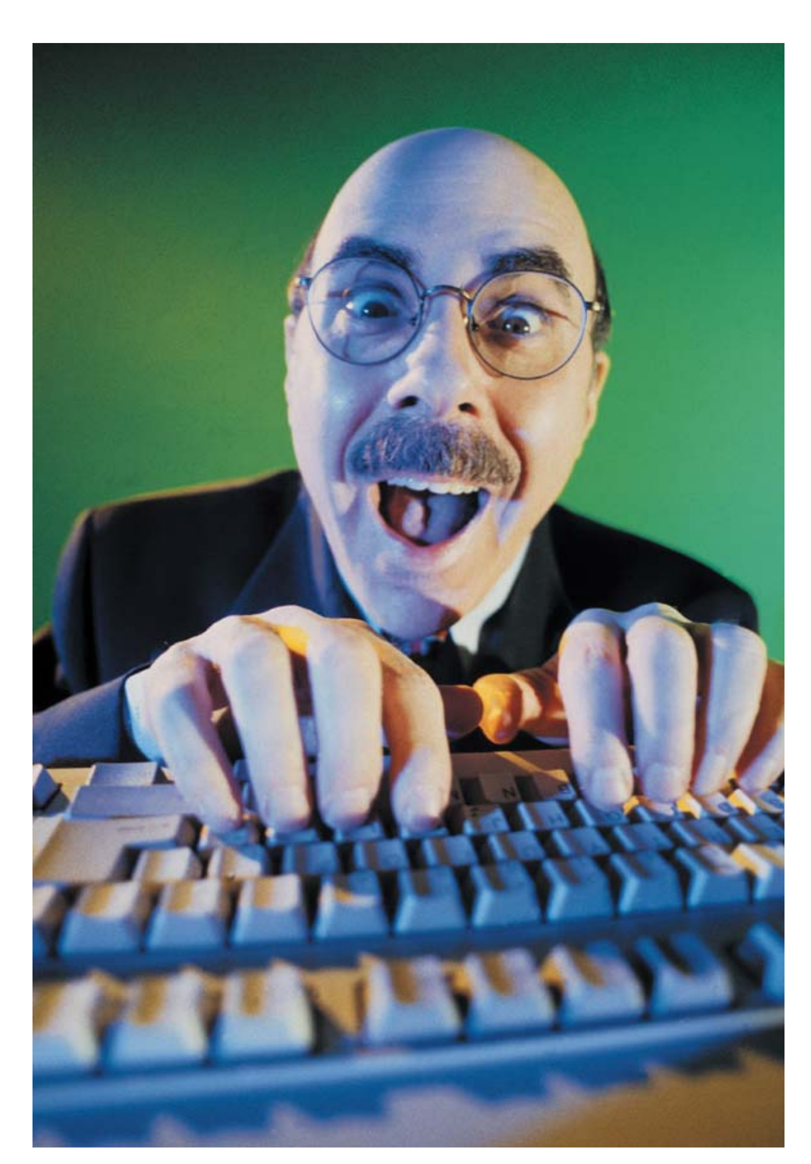
La fiebre de Internet recobra impulso gracias a la lectura masiva de canales

Si hemos de buscar el nuevo vocablo que nuestros vecinos del Atlántico acuñarán, tras el tan llamativo *goole it!*, apostaríamos por *blog*. Este diminutivo de *weblog* se halla en boca de muchos desde hace algún tiempo.

Por José Plana Mario

En realidad, no es más que un diario personal y público o bitácora, una simple página en la que de una forma sencilla se van añadiendo contenidos, generalmente cronológicos, y cuya temática suele ser muy variada. En la práctica, cada cual utiliza su *blog* para lo que le da la gana, y mientras que unos critican las noticias de actualidad de manera muy personal, otros simplemente enganchan la cámara digital y documentan con pelos y señales sus fiestas de fin de semana. Mucha gente habla sobre sus aficiones o su trabajo, y las discusiones que se generan sobre diversas cuestiones entre varios resultan más que entretenidas. Pero, aparte de este uso exclusivamente personal, encontramos otros que actúan como tablón de anuncios o que recogen enlaces interesantes sobre una materia en particular. Y es que la base filosófica de este tipo de espacios es que si yo encuentro un par de *links* interesantes, y sé que hay gente a la que le puede incumbir, los publico en una página para que estén accesibles a todos.

Sea como fuere, hemos de reconocer que se trata de una opción muy divertida de recibir información sobre los asuntos que nos atañen, de contrastar diferentes puntos de vista y de enterarse, por qué no, de los últimos cotilleos. Además, si sois la mitad de inquietos que nosotros, tendréis vuestra carpeta de favoritos más que atestada, razón por la que añadir quince o veinte espacios web diarios no es una solución aceptable. Con la sindicación de contenidos y sus aplicaciones, resolveremos este problema.



Formatos de sindicación

Bajo este concepto se esconde un extraordinario mecanismo para permitir la lectura de la información procedente de diferentes fuentes de un modo ordenado, admitiendo la permuta de enlaces, cabeceras de resumen, fecha, etc. automáticamente. Consiste en un procedimiento parecido al que se plantearon los creadores del portal de Netscape a la hora de gestionar su sistema para intercambiar noticias, personalizando su presentación.

La solución ha sido el RSS, un formato pensado para este fin, mediante el que es

posible extraer diferentes elementos de una página para que puedan ser utilizados en otro sitio sin más complicaciones. Para hacernos una idea, imaginaros que leemos tres periódicos digitales a diario y que nos informamos con insistencia, visitándolos cada cierto tiempo. En este caso, utilizar un navegador es un incordio, pues generalmente el ancho de banda no es tan abundante como quisiésemos, a lo que hay que sumar el peso que suponen las diferentes barras publicitarias, que lo hacen más tedioso. Además, abrir las tres páginas para comprobar que ninguna crónica nos interesa es todo un fastidio.

Ahora bien, si esos tres diarios ofrecen sus contenidos, por ejemplo sus titulares y un enlace al artículo completo, mediante RSS, el usuario «fanático» podrá utilizar alguna herramienta automática que compruebe regularmente las novedades y descargue los sumarios. De este modo, las molestias son mucho menores y será posible atender a más fuentes de información de forma simultánea. Muchas páginas brindan ya este tipo de clasificación de la información y publican en ellas anuncios de toda índole, desde la disponibilidad de las últimas versiones de su software hasta



Éste es un ejemplo de un canal RSS. Como podemos ver, se trata de un simple archivo XML publicado en nuestra web.

la publicación de artículos. La posibilidad de escoger diferentes fuentes resulta muy atractiva, y no tienen que ser precisa y solamente periódicos importantes; cualquiera que tenga algo que decir, preferiblemente de forma regular, puede utilizar este formato para hacerlo. Pese a ello, generar contenidos vía RSS no es una tarea difícil, sobre todo si contamos con las herramientas apropiadas. Las ventajas frente a una página web, por su parte, son evidentes, pues cualquiera podrá suscribirse.

Bajo el concepto de formatos de sindicación se esconde un mecanismo para permitir la lectura de la información que proceda de diferentes fuentes de una forma ordenada

La definición de RSS

RDF *Site Summary* (o como algunos lo llaman *Really Simple Syndication*) es, según reza el manual, «un formato ligero, multipropósito y extensible para la descripción y sindicación de metadatos». Así, a primera vista, suena a chino, pero en realidad, de lo que trata es de establecer un marco para resumir una página web, o unos contenidos, extrayendo elementos como titulares, autor o resumen. Esta descripción se traduce en un archivo XML, preparado para su descarga y visible por cualquiera, pero que adquiere un sentido mucho mayor que si lo hiciera una máquina. ¿Para que tanto lío buscando resúmenes de páginas?

Si bien antes ya era posible extraer este tipo de información de forma manual (o más bien haciendo a mano un programa que interpretase el código HTML del *site*), ésta no era la mejor solución, pues cualquier cambio en el diseño (un hecho bastante frecuente) hacía que nuestra aplicación se rompiese, además no tenía capacidad para abarcar muchas web. Ahora, si una página ofrece sus contenidos mediante RSS, los interesados recibirán, siempre que quieran y por elección propia, los cambios y novedades que ésta suscriba.

La otra parte del nombre, RDF (*Resource Description Framework*), hace referencia al mecanismo para nombrar a cada uno de los elementos. Habitualmente, las herramientas y servidores de contenidos permiten acudir a ellos utilizando XML y transformándolos a RSS de una manera casi automática. De modo que, al escribir la noticia (y luego hablaremos más sobre este proceso), no hemos de preocuparnos por estos tecnicismos.



Blogger.com es el servicio que Google compró hace algún tiempo para indexar toda su base de clientes en las búsquedas.

A propósito de RSS

No podíamos dejar pasar esta ocasión sin visitar algunos de los programas más empleados como clientes de escritorio para canales RSS. Hemos procurado seleccionar aquellos con un precio y funciones razonables, por ello, la mayoría se pueden descargar libremente. Sabemos que en esta lista no están todos, sin embargo, la proliferación de estas herramientas es tal que resulta complicado estar a la última.

Entre los que hemos escogido, encontraremos herramientas para todos los gustos: Windows y multiplataforma, y en modo web o integrado en nuestro lector de correo electrónico. No existe una fórmula definida para presentar los datos (incluso, hemos visto algunos que los muestran a modo de *ticket* en movimiento), y como en la variedad está el gusto, cada uno elegirá el que considere. Nuestra preferencia recae en RSSBandit, por ahora, gracias a su cantidad de opciones y a su (aparente) futuro prometedor. NewsGator y NewsMonster, por su parte, son dos aplicaciones muy consolidadas por su integración con otras mucho más grandes. Éstas tienen, sin embargo, un inconveniente: se limitan a Outlook y Mozilla; y puede ser que nosotros no utilicemos estas herramientas.

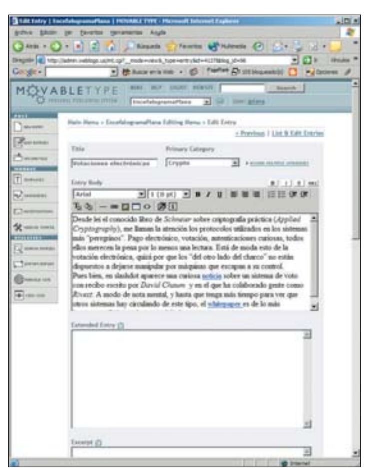
Os recomendamos que probéis con algunas de estas utilidades para aseguraros de que os sentís cómodos con sus funciones, en especial, con opciones como compartir las noticias o importar RSS con facilidad. Éstas, junto con un modo de lectura bien organizado para los canales, hacen que estas soluciones tengan todo su sentido.

Características de las aplicaciones de sindicación de contenidos analizadas

Producto	AmphetaDesk	CleverCactus	FeedReader	NewsGator	NewsMonster	RSSBandit
Fabricante	**Open Source**	**CleverCactus**	**Open Source**	**NewsGator**	**Open Source**	**Open Source**
Precio	Gratuito	n.d	Gratuito	29 dólares	Gratuito	Gratuito
Web	www.disobey.com /amphetadesk	www.clevercactus.com	http://feedreader.com	www.newsgator.com	www.newsmonster.org	www.rssbandit.org
Características						
Tipo de lectura	Lector web	Cliente Windows	Cliente Windows	Cliente Outlook	Cliente Mozilla	Cliente Windows
Plataforma	Multiplataforma (Perl)	Multiplataforma (Java)	Windows (Win33)	Windows (.NET) + Outlook	Multiplataforma (Mozilla)	Windows (.NET)
Calificación						
Valoración	4,5	4,7	4,3	5	4,8	4,8
Precio	4	-	4	3,5	4	4
GLOBAL	**8,5**	**-**	**8,3**	**8,5**	**8,8**	**8,8**

De flor en flor

El cliente, por su parte, tampoco lo tiene muy complicado para recoger esos contenidos. Si cuando estamos visitando un web que nos interesa, descubrimos que éste tiene una fuente RSS, sólo hemos de pasarle el enlace a nuestro programa de sindicación, el cual lo almacenará y lo consultará de vez en cuando en busca de novedades. Si nos cansamos de él, simplemente lo borraremos de la lista, sin ningún compromiso. Se trata, por tanto, de un mecanismo sencillo: la aplicación se encarga de visitar las páginas que le hayamos encomendado, recogiendo titulares o artículos completos (depende del *site*), y nosotros las vemos desde un mismo lugar, independientemente del formato u origen (al menos, en teoría). Otros espacios, por supuesto, también pueden hacer uso de nuestras fuentes RSS, y así acoger enormes resúmenes de información como si se tratase de un único canal. Una vez que nos suscribamos, estaremos al tanto de las novedades en el resto, siempre y cuando la temática sea la que nos interesa.



La capacidad de publicar contenidos de la forma más simple es, sin duda, la que ha hecho que los *blogs* adquieran notoriedad

Nosotros mismos podemos, en nuestro propio *blog*, hacer uso de las fuentes RSS de otras páginas, no hace falta buscar complejos sistemas de gestión de contenidos para ello. Si ponemos una lista con todos los canales a los que estamos suscritos, cualquier persona que entre en nuestro *site* conseguirá disponer de ellos fácilmente. Hay que tener en cuenta que, si damos con alguien que ha desarrollado una web interesante, probablemente sus lecturas también lo sean. Esto es lo que algunos llaman un *blogroll*.

Otros formatos a escena

Existe, no obstante, un sistema mucho más simple de transmitir listas enteras de canales. Imaginaros que usamos a diario diferentes equipos y que disponemos en todos ellos de un lector de RSS. Si navegamos diariamente, probablemente añadiremos nuevas fuentes a uno de los lectores, mientras que el otro tendrá otra versión. Sin embargo, si ambos programas comparten la misma lista, todo es mucho más cómodo.



Existen páginas para todos los gustos, simplemente fijaros en la tipografía que emplea ésta (aparentemente, la propia del autor).

OPML y OCS son dos formatos XML para describir servicios, que pueden servirnos tanto para sincronizar listas (por ejemplo publicando estos archivos en nuestra página web cada vez que se modifique) como para importarlos entre diferentes aplicaciones. Esta última función (como comprobamos con los programas cliente de RSS) no siempre funciona a la perfección, pero al menos supone un comienzo.

La verdadera ventaja asociada a los *blogs*, también conocidos como RSS o sindicación de contenidos, es la simplicidad que ofrecen para diseñar una página web

Si mantener listas de canales ya parece complicado con dos formatos diferentes (y subformatos), no podemos decir que el RSS sea muy homogéneo. Existen al menos tres versiones y algunas son incompatibles entre sí, no obstante, como los clientes de suscripciones son, en la mayoría de los casos, suficientemente inteligentes, nos permitirán leer las fuentes sin demasiados problemas, pero éste no es el único escollo con el que nos podemos topar.

El servidor de contenidos

Muchos de vosotros seguramente no entenderéis todavía el verdadero revuelo de los *blogs*, los RSS o la sindicación de contenidos. En realidad, basta apuntarse a algún servicio como *www.blogger.com* para comprender que la verdadera ventaja es la simplicidad que ofrece para diseñar una página. Crearla está sólo a un par de clics y requiere de un tiempo parecido al que tardaremos en conseguir un alojamiento gratuito en cualquier servidor. La diferencia es que, para divulgar cualquier cosa, basta con completar una caja con el texto y pulsar un botón, mientras que con el *hosting* simple tendremos que buscar un programa para editarlas y crear un diseño decente.

Éste es un *blogroll* de los miles que hay en Internet. Se trata de una simple lista donde aparecen todos los canales.

Lo mejor es que, cada vez que publiquemos, nuestro *blog* se ocupará por nosotros de archivar los elementos antiguos, ponerles fecha y demás extras que lo hacen útil. Mientras que con el alojamiento convencional, tendremos que idear nuevas formas de organizar la página y crear enlaces. Y, muchas veces, es precisamente este trabajo el que nos echa para atrás y la razón por la que no lo llevamos a cabo. Con un *blog* sólo es necesario escribir y pulsar, la página se encargará de todo. Además, muchos servicios cuentan con un completo sistema de plantillas que nos permitirá personalizar cómo queremos que se vea. Si nos apetece que nuestra creación no pierda en diseño, pero que sea fácil de gestionar, sólo hemos de modificarlas. El resto es escribir y pulsar.

¿Qué tienen que ver entonces los *blogs* con el RSS, el formato para el intercambio de noticias? La respuesta la hallaremos en la similitud de ambos contenidos y en la capacidad del segundo para describir todo tipo de páginas, independientemente de que contengan las noticias más serias o las más desquiciadas bitácoras. Además, hemos de tener en cuenta que los *blogs* disponen de una infraestructura llamada CMS (*Content Management Server*, traducido como servidor de gestión de contenidos), que hará posible que la publicación de datos sea automática, algo similar a lo que utilizan las páginas más comerciales de la Red. Son algunos de estos CMS, especialmente pensados para el tema que nos ocupa, los que más están innovando en lo que al intercambio de información entre canales se refiere. **PCA**

Paso a paso > Anatomía de un *blog*

Aunque estas páginas no tienen por qué parecerse entre sí, la realidad es que al utilizar elementos parejos, o incluso las mismas plantillas, solemos encontrar muchas similitudes entre ellas. Un buen ejemplo de lo que es un *blog* puede ser el que aquí os mostramos:



[1] En la parte superior, encontraremos el título de nuestro diario, así como una pequeña introducción a su temática. Esta información suele proporcionarse también en los canales RSS.

[2] Cada entrada suele estar registrada tanto por la fecha (recordemos que se trata de contenidos ordenados de forma cronológica) como por un título adicional. Algunos sistemas gestores de contenido (y sus plantillas) permiten también clasificar cada una de las noticias en diferentes categorías.

[3] En el cuerpo de la noticia, pueden aparecer enlaces, fotos, texto y, en general, casi cualquier elemento. Algunos servidores permiten utilizar dos cuerpos: el primero sirve para hacer una síntesis del segundo, y éste aparecerá al seguir el enlace al final del texto.

[4] Para localizar más fácilmente los contenidos en función a su fecha, podremos utilizar un calendario similar a éste.

[5] En este caso, los textos están clasificados en función de la fecha, pero también podríamos hacerlo utilizando nuestras propias categorías

[6] Normalmente, las últimas entradas se mantienen a la vista con el fin de evitar que los días más productivos eliminen los contenidos anteriores.

[7] Como en cualquier página, es posible incluir todo tipo de información, ya sea enlaces o imágenes. Uno de los elementos que no aparece en este caso, pero que sí lo hace en otros, es el *blogroll*, una lista de los *blogs* a los que estamos suscritos, que cuenta con un enlace a su página HTML y con otro al RSS. En esta ocasión, el vínculo *Syndicate this site (XML)* da acceso a nuestro canal, aunque no es la forma más común de hacerlo. Generalmente, los *links* suelen ser imágenes como ésta XML.

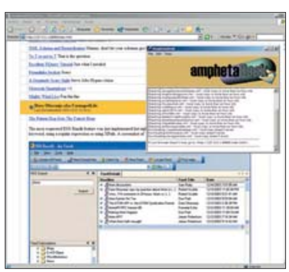
[8] A la hora de licenciar nuestros contenidos, hemos de tener un par de consideraciones en cuenta, tales como no cambiar los términos de la licencia una vez que hemos publicado contenidos, o ser poco restrictivos. Las licencias Creative Commons (*http://creativecommons.org*) resultan fáciles de entender y aplicar.

[9] Al final de cada publicación, es viable incluir comentarios, que permiten mantener auténticas discusiones, y *TrackBack*. *Movable Types*, el gestor de contenidos de este *blog*, utiliza XML-RPC-Ping para referenciar enlaces entre páginas. Es imprescindible, además, que exista algún vínculo permanente (*permalink*). Conjuntamente, dado que este tipo de espacios se encuentran en constante cambio, para referenciar los contenidos conviene utilizar enlaces directos a cada una de las noticias. En este caso, encontraremos el *permalink* sobre la hora de publicación y cada vez que nos refiramos a él, sea hoy o dentro de meses, aparecerán esos contenidos.

AmphetaDesk 0.9.31.1

Basada en Perl, esta pequeña herramienta consigue reunir en nuestra página personal, y sin ninguna complejidad, todo un mundo de información

● ● ● El principal atractivo del programa es su facilidad de uso, ya que está basado en una web servida por nuestro propio equipo desde la que podremos acceder al contenido de los canales. Prácticamente todo el manejo se efectúa a partir del navegador, por lo que no deberíamos tener problemas a la hora de utilizarlo. En la misma ventana donde se encuentran los contenidos, disponemos de un enlace al *site* del canal, así como de una función para eliminarlo y otra para mandar un correo a la persona que lo gestiona. Añadir un conducto más de información, por su parte, es una tarea trivial, aunque habrá que copiar el enlace al RSS en una caja de texto en lugar de hacerlo automáticamente.



Desde las opciones de configuración, será posible cambiar parámetros, como la frecuencia de actualización o el acceso al servicio desde otros equipos de la red; ésta es una de las funciones que más nos ha llamado la atención, pues permite compartir nuestros recursos con otros usuarios y crear una página de sindicación para un grupo.

Además, aquellos que trabajemos con diferentes equipos, lo tendremos más fácil porque tanto la lista de los OPML como los contenidos sólo tendrán que actualizarse en uno.
La aplicación cuenta con funciones de personalización, que se materializan en la modificación de las diferentes plantillas de las páginas, sin embargo resulta algo tedioso y necesitaremos conocer el lenguaje Perl. Un segundo problema es el de localizar los contenidos actualizados, al tener que ir verificando canal por canal. La distribución, por su parte, es muy cómoda si el número de suscripciones no es muy grande, pero llega un momento en el que, si éste es elevado, resulta inabarcable.

AmphetaDesk 0.9.31.1

Características
Lector web de canales. Basado en Perl. Personalizable. Multiplataforma. Accesible desde otros equipos. Muy sencillo

Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Open Source

Web
www.disobey.com/amphetadesk

Calificación

Valoración	4,5
Precio	4
GLOBAL	**8,5**

PC ACTUAL Recomendado



CleverCactus Beta 2

Esta utilidad nos ofrece un enfoque diferente para un problema bastante común: la gestión y administración personal de nuestros contenidos

CleverCactus Beta 2

Características
Cliente de correo. Gestión de contactos. Notas. Varias cuentas (y fuentes) de correo. Filtrado por reglas. Posibilidad de contestar los mensajes en nuestro *weblog*

Precio
Gratuito (versión *beta*)

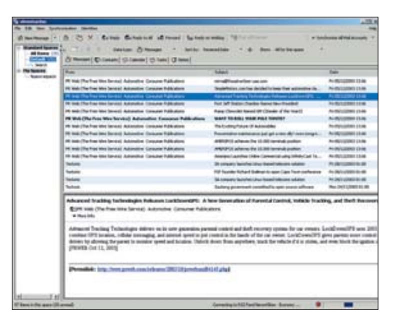
Contacto
Fabricante: CleverCactus

Web
www.clevercactus.com

Calificación

Valoración	4,7
Precio	-
GLOBAL	**-**

● ● ● Al contrario que el resto de los programas de esta comparativa, el que nos ocupa no se limita a obtener canales XML y presentarlos de una forma ordenada, sino que, además, cuenta con su propio cliente de correo electrónico, su calendario, su almacén de contactos y con el resto de características de un organizador personal. El aspecto de su interfaz nos recuerda a Outlook, sin embargo, las diferencias con éste son claramente apreciables, con funciones mucho menos pulidas que las de su veterano competidor. Pese a ello, el aspecto que nos interesa de esta aplicación, y el más destacable, es su capacidad para recopilar información y mostrarla a través de una distribución en tres paneles. Añadir fuentes XML es bastante simple, empero no estaría de más contar con una forma más rápida de hacerlo simultáneamente, o con soporte para ficheros OPML. La ventaja de integrar un cliente de correo electrónico se refleja en la posibilidad de reenviar las noticias de la forma más fácil. Este tipo de interacción (que supera la simple lectura) es la especialidad de CleverCactus. En esta misma línea, permite anotar en nuestro propio *blog* algún comentario sobre una noticia interesante. Para ello, no hace falta abandonar la interfaz, basta con añadir al programa la cuenta que utilizamos para publicar y éste, a través de XML-RPC, se encargará del resto.
Por último, hay que señalar que la solución ejecuta acciones basadas en reglas, como por



ejemplo la aparición de determinadas cabeceras o palabras en nuestros mensajes. Así, es posible clasificar las noticias importantes y eliminar las que no nos interesen de manera automática. En general, este pequeño programa de gestión personal parece una buena apuesta en su versión *beta*. **PCA**

FeedReader Alpha 2.5

Este programa Open Source es especialmente reducido en lo que se refiere a su tamaño, sin embargo, resulta muy válido para hacer visitas rápidas

●●● Tanto si somos ávidos lectores de *blogs* como si seguimos canales con muchos contenidos, el cliente que utilizamos para agregar las noticias ha de ser eficiente y sencillo. FeedReader lleva ya algún tiempo en desarrollo y, aunque su apariencia externa es algo pobre, su objetivo parece estar bastante definido: permitir la lectura de una gran cantidad de elementos de manera simple y rápida. La aplicación adquiere la forma de un lector de tres paneles: uno para visualizar la lista de canales, otro para los titulares y, el último, para el contenido. Todo ello a través de una interfaz «minimalista», que sólo cuenta con unos botones para añadir o descargar nuevos conductos de información. Entre sus inconvenientes, hay que señalar que no monitoriza los clics de ratón sobre los enlaces del navegador, por lo que hemos de copiar y pegar a mano las direcciones. A esto se une que no hay forma, al menos una evidente, de utilizar un fichero OPML para añadir un conjunto ya creado.

Pese a ello, una vez que nos hemos suscrito, la lectura es simple, al menos para los que estamos acostumbrado a utilizar un cliente de correo con esta distribución. En la parte inferior, el contenido aparece en una ventana más de Internet Explorer y, al pulsar sobre un enlace, podemos configurar si queremos que se abra una nueva pantalla del navegador o que se actualice la del lector.

Entre sus opciones, esgrime la



posibilidad de actuar como si fuera un pequeño servidor web, aunque su configuración es nula. Con respecto al diseño, es como el de la interfaz, mínimo pero funcional: el icono de la barra de notificaciones presentará una «tostada» cada vez que se descarguen nuevos contenidos y, desde ella, accederemos a las noticias con un simple clic.

FeedReader Alpha 2.5

Características
Soporta multiples versiones de RSS 0.9, 0.91 y 1.0, además de varias extensiones. Interfaz de usuario simple pero rápida. Notificación de nuevos contenidos

Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Open Source

Web
http://feedreader.com/index.php

Calificación

Valoración	4,3
Precio	4
GLOBAL	**8,3**



NewsGator

Aquellos que pasen gran parte de su tiempo frente a Outlook no tienen por qué abandonar este software para acceder a sus canales preferidos

NewsGator

Características
Lector de canales RSS integrado en Outlook. Capacidad para publicar en diferentes CMS mediante *plug-ins*. Suscripción en Internet Explorer a través de un menú contextual

Precio
29 dólares (24 euros aprox.)

Contacto
Fabricante: NewsGator Technologies

Web
http://www.newsgator.com

Calificación

Valoración	5
Precio	3,5
GLOBAL	**8,5**



●●● Al tratarse de software comercial, esperábamos que tuviera pocos fallos. Su instalación es simple, ya que se muestra como un *plug-in* del conocido cliente de correo Outlook, creando una carpeta dentro de la que se genera un espacio para cada uno de los canales a los que nos suscribamos. Su manejo también es sencillo (similar al del resto del correo electrónico) y tan versátil como la propia aplicación, de modo que es posible reenviar los contenidos como si se tratase de un *e-mail*, dejarlos en una carpeta pública de Exchange, ordenarlos a nuestro gusto o leerlos sin conexión. Si, además, contamos con la última versión del desarrollo de Microsoft, podremos emplear las carpetas de búsqueda y las «banderas de colores».

El acceso a los diferentes canales es realmente cómodo, mientras que suscribirse a ellos resulta igual de simple. NewsGator importa listas OPML (en sus dos variantes) y OCS, y basta con apuntar a estos ficheros para incorporarlos. Si cuando estamos navegando hallamos un enlace RSS, podemos usar el menú contextual para darnos de alta, olvidándonos de copiar y pegar direcciones constantemente.

Una serie de *plug-ins*, disponibles de forma gratuita en la web del fabricante, nos proporcionan la posibilidad de escribir nuestras propias noticias directamente desde Outlook. Al contrario que en otras muchas propuestas, existen añadidos para un buen número de servidores, desde Blogger hasta Movable Type, por lo que



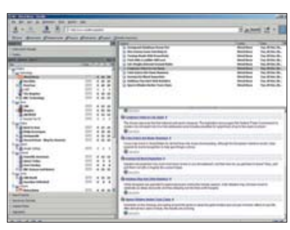
seguramente no faltará el nuestro. El único problema de NewsGator es que trabaja con un cliente de correo no gratuito y hemos de ser usuarios avanzados de éste para sacarle verdadero provecho.

En definitiva, a pesar de que se echa en falta un seguimiento de comentarios y respuestas (al estilo de RSS Bandit), si utilizamos Outlook, esta herramienta es prácticamente indispensable. **PCA**

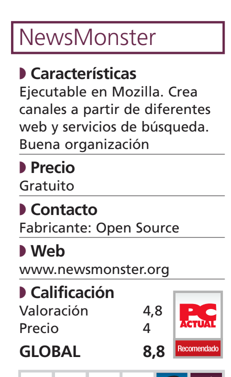
NewsMonster

Mozilla hace mucho que dejó de ser un simple navegador para convertirse en toda una plataforma de aplicaciones, un excelente ejemplo es este interesante desarrollo

● ● ● Uno de los navegadores más completos y maduros que encontraremos es el del proyecto Mozilla, ya que utilizándolo como base es posible crear complejas soluciones multiplataforma. NewsMonster es uno de estos desarrollos, que además posee un excelente aspecto gráfico.
Su configuración parece impecable, la elección de disponer de dos o tres paneles, por ejemplo, depende del consumidor y los diferentes contenidos de un mismo canal aparecen separados sólo por un adorno. Esta fórmula puede parecer confusa al principio, pero resulta muy cómoda a la larga. La lista de *blogs*, por su parte, está clasificada en diferentes carpetas, que usaremos a modo de categorías para estas fuentes (las cuales disponen de un icono identificador para hacerlas más visibles).
Asimismo, existe una categorización propia que es capaz de seguir los enlaces y las noticias que visitamos para crear un ranking bastante peculiar. No obstante, algunas de estas funciones se encuentran exclusivamente en la versión Pro. Lo que sí se incluye es la capacidad de consultar algunos servicios de búsqueda que devuelven los resultados en formato RSS, proporcionando un sistema de localización bastante útil para seguir una determinada información.
Además, vemos varios canales creados a partir de la versión web de la página, lo que quiere



decir que interpreta HTML para convertirlo en una fuente de datos RSS, que consultaremos en el propio NewsGator. A la hora de recopilar las noticias, la herramienta presenta gran cantidad de documentación sobre las tareas que está llevando a cabo. El único problema que hemos encontrado es que es inflexible con ciertas fuentes de datos, impidiendo que se descarguen algunos contenidos.



NewsMonster

Características
Ejecutable en Mozilla. Crea canales a partir de diferentes web y servicios de búsqueda. Buena organización

Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Open Source

Web
www.newsmonster.org

Calificación

Valoración	4,8
Precio	4
GLOBAL	**8,8**

PC ACTUAL Recomendado

RSS Bandit 1.2.0

Apareció por primera vez en el MSDN y pronto pasó a convertirse en un curioso proyecto de código abierto destinado a ser un buen recopilador de noticias

RSS Bandit 1.2.0

Características
Basado en .NET. Fácil seguimiento de las noticias de forma gráfica. Importación y exportación de ficheros de canales. Búsquedas avanzadas

Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Open Source

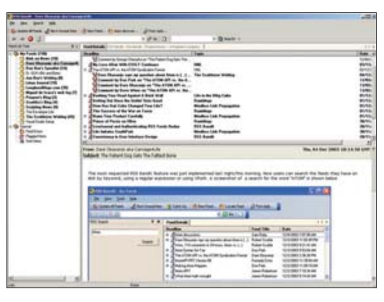
Web
www.rssbandit.org

Calificación

Valoración	4,8
Precio	4
GLOBAL	**8,8**

PC ACTUAL Recomendado

● ● ● Como era de esperar, necesitaremos Framework .Net de Microsoft para ejecutar esta aplicación, cuya apariencia inicial es la de un cliente organizado en tres paneles. En la parte izquierda, cada canal es representado por una carpeta, éstas, aparte de englobar las diferentes noticias, pueden pertenecer a una categoría superior, logrando una clasificación bastante sólida. Para añadir funciones, existen varias posibilidades: hacerlo a mano introduciendo sus direcciones, importar de algún fichero (XML, OPML, OCS), o utilizar el modo de autodetección. Este último es especialmente útil cuando opera apropiadamente, al permitir buscar indicios de enlaces a los canales en la página y añadirlos de forma automática. Si lo hace bien, es posible incluso detectar los nombres de los mismos.
Pero, quizá, la aportación más destacable de RSS Bandit sea el seguimiento de comentarios y réplicas a los contenidos. En algunos casos, en esta ventana es factible ver una situación muy similar a la de los clientes de *news* avanzados, tabulando el seguimiento de una conversación. Los que gusten de recorrer *blogs* en busca de preguntas, respuestas y notas simplemente adorarán esta opción. Si, además, tenemos alguna cuenta en un servidor de *blogs* (*dasBlog*), será viable ejecutar nuestra propia contrarréplica.
El programa también es bastante considerado a la hora de compartir nuestra lista de fuentes, y admite enviarlas a través de la



red o subirlas vía FTP a donde dispongamos de una cuenta web. Gracias a ello es fácil utilizar nuestros propios contenidos en una página.
Por supuesto, tiene algún pero, como la fragilidad para cambiar sus ficheros de configuración y el bloqueo de nuestro teclado en algunas ocasiones. Aun así, resulta muy recomendable. **PCA**

Cámaras digitales Beep para todos

Tanto usuarios principiantes en el mundo de la imagen digital como los más expertos están en la diana de Beep, con su nueva remesa de cámaras digitales.



El modelo Beep DS-210 ofrece una resolución de 2 megapíxeles reales y está equipada con pantalla LCD color de 1,5 pulgadas, para visualizar tanto fotos como vídeos. Con un tamaño de bolsillo, está dotada con memoria interna de 8 Mbytes, su capacidad puede ampliarse con tarjetas de memoria externas *Secure Digital*. Su precio, 99 euros. En la gama intermedia, la Beep DC-3306 ofrece calidad de 3,1 megapíxeles, 11 Mbytes de memoria interna, *zoom* óptico 31 x, *zoom* digital 24 x, junto con la posibilidad de grabar vídeo con voz. Su precio, 199 euros. Y para expertos, la Beep DC-5381, con cuerpo de aluminio, ofrece una alta resolución de imagen, de 5,25 megapíxeles. Hace posible tanto el manejo automático como el manual, para la configuración de variables como tiempo de apertura o sensibilidad a la luz. Con memoria interna de 11 Mbytes, ampliable con tarjetas *Secure Digital*, permite también grabar vídeo con sonido, visualizable después en su pantalla LCD color de 1,6 pulgadas. Su precio, 279 euros.
www.beep.es

Logitech apuesta por las nuevas tecnologías

Puente inalámbrico entre Bluetooth y PC

Logitech presenta un *hub* inalámbrico para PC, diseñado para el intercambio de información entre dispositivos móviles, sin necesidad de utilizar cables. Para ello, es compatible con dispositivos inalámbricos Bluetooth, como los últimos teléfonos de Sony Ericsson y Nokia, los nuevos PDA de Toshiba, HP y PalmOne, y los auriculares manos libres de Sony Ericsson, Motorota y Nokia. De esta manera, el ordenador personal funciona como «base de operaciones» para los dispositivos inalámbricos, permitiendo sincronizar PC, agenda del teléfono móvil, PDA, impresión sin cables en impresora Bluetooth… A su vez, el *hub* convierte el PC en un centro de comunicaciones, incluyendo la capacidad de usar el PC para recibir y responder mensajes de texto enviados a un teléfono móvil Bluetooth, gracias a la opción de Gestión de Servicio de Mensajería Instantánea (SMS), mediante el software *Logitech Mobile Phone Suite for Bluetooth*. La compañía amplía así su gama de soluciones Bluetooth para el PC.
www.logitech.com

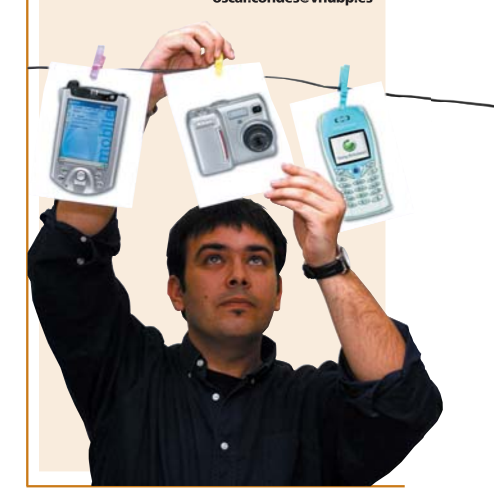
Solo ante el peligro

El apagón

Así de momento parece muy fuerte pero para el 2012 (posiblemente antes) la televisión que todos tenemos en nuestra casa no podrá recibir la señal de TV, convirtiéndose en un aparato inservible (salvo para usarla con el vídeo, DVD, etc). Asistiremos entonces al «apagón tecnológico», momento en el cual tendremos que estar preparados para recibir la TDT (Televisión Digital Terrestre), que nos brindará una «nueva dimensión de la televisión», o eso dicen, con calidad y posibilidades similares al DVD y aplicaciones interactivas, todo de forma gratuita.

Así, en principio, suena bien pero de momento lo primero será pasar por caja y comprarse un descodificador (o una nueva tele que lo lleve incluido) para poder disfrutarla. El negocio está servido, y no es «moco de pavo», ya que en España hay, nada menos que unos 20 millones de televisores (o sea casi uno por cada dos habitantes). En fin que, como siempre, habrá que esperar a ver qué pasa e ir ahorrando para comprarse el dichoso aparatito. De momento, iré pensando cómo contárselo a Juani que acaba de estrenar su primera tele con mando a distancia (la tecnología sigue yendo por barrios) y les daré la buena nueva a mis padres (un beso a todos) que, tal vez, vean acabar de una vez sus eternos problemas para ver bien la tele.

Óscar Condés
oscar.condes@vnubp.es





NGS apuesta por el segmento de la imagen digital

Nueva EagleView 3300



NGS amplía su oferta en el mercado, hasta ahora centrada en los periféricos y accesorios para el ordenador, con una nueva cámara digital compacta. La EagleView 3300 destaca por su resolución de 3,3 *megapíxels*, junto con un *zoom* de 6x. Éste y un obturador de velocidad de hasta 1/1000 segundos permiten la captura de un gran abanico de imágenes, desde retratos a imágenes en movimiento o detalles (con su función Macro) y con la posibilidad de ampliarlas, retocarlas o imprimirlas. En cuanto a su capacidad, cuenta con una memoria *flash* de 16 Mbytes, junto a una ranura para tarjetas Compact Flash de hasta 128 Mbytes. También está equipada con conexión USB para conectar la cámara al PC. Con una garantía de 3 años, EagleView 3300 está ya disponible en el mercado, a un precio de 367 euros.

www.ngslurbe.com



Soporta sonido Dolby Digital y DTS

Best Buy presenta su nuevo DVD compatible con DivX

Con el auge que tienen los formatos de vídeo comprimido DivX y vid, no es extraño que tengamos en casa muchas películas que sólo podemos ver en el ordenador y que nos gustaría visionar en el televisor. Para estos casos, Best Buy ha lanzado su nuevo reproductor Easy Home DVD DV!, que soporta estos dos populares formatos. Además, el dispositivo tiene las prestaciones que suelen incorporar los DVD actuales, como soporte para los formatos de sonido Dolby Digital y DTS, reproducción de MP3, VCD, SVCD y, por supuesto, DVD vídeo. Uno de sus puntos fuertes es la posibilidad de actualizar el *firmware* de su chipset, con lo que tenemos asegurado el visionado de películas codificadas con códecs nuevos. Su precio es de 99 euros.

www.bestbuy-int.com

Trabajar en el sofá

Sony Ericsson y la oficina del futuro

Para promocionar el lanzamiento de su nueva tarjeta para PC inalámbrica GC79, Sony Ericsson ha presentado un estudio escrito por el experto en tendencias sociales, James Harbin, sobre las oficinas del futuro. El revulsivo del cambio previsto sería el acceso a Internet inalámbrico. James Harbin señala que las mesas y los PC serán sustituidos por redes inalámbricas, ordenadores portátiles, grandes sofás y mesas de café. Para recalcar esta teoría, Sony Ericsson ha presentado su tarjeta GC79, la primera GPRS y WiFi tribanda combinada del mundo. Con ella un usuario puede conectarse a Internet desde cualquier lugar.

www.sonyericsson.com



Diario de un reportero digital (II) > India



La siguiente parada en mi andadura por el mundo es India, allí llevo la tecnología y descubro maravillas.

Qué difícil es adaptarse al cambio… Sin embargo, al viajar, el cambio se convierte en rutina y es, hasta cierto punto, adictivo. Por ejemplo, en India, donde estoy ahora, incluye acostumbrarse a caminar por estrechas calles oscuras entre monos, vacas y sus excrementos, a esquivar los escupitajos rojos de Paan, a una oscilación de cabeza por un vale, a olvidarse de la mano izquierda, a dormir duro y, sobre todo, a compartirlo todo, asientos y sonrisas. Como siempre, en nuestro CD ACTUAL encontraréis dos vídeos realizados por un servidor. En el primero, Bangkok Gym, descubriréis todo el encanto de un gimnasio al aire libre en un parque en el corazón de Bangkok; en el segundo, La Fuerza de la Naturaleza, os muestro toda la belleza de los templos de Angkor, una maravilla en la que la naturaleza ha moldeado la obra humana creando unas formas extraordinarias.



Por cierto, no os perdáis nuestro concurso de fotografía «La sonrisa más bonita del mundo», con el que podréis ganar fantásticos premios. Toda la información la tenéis en *www.mundoescuela.net*.

Ferrán Guallar

Hoy llega a nuestro hogar la **tecnología del futuro**

Televés se decanta por el cable coaxial

Con una experiencia avalada por 45 años de presencia en el mercado nacional y 20 en el internacional, el especialista en sistemas de recepción de TV ha avanzado mucho desde que poblara la geografía española con sus inconfundibles antenas naranjas. No en vano, un 9% de sus ventas se destina a inversiones y de este porcentaje, un 6 o 7% recae en el departamento de I+D, formado por unas 60 personas. El trabajo de este equipo ha dado como fruto hasta 1.500 productos diferentes, tales como receptores de señales digitales, parabólicas, repartidores, multiconmutadores, etc.



Ahora, su objetivo pasa por implantar en las viviendas una plataforma de comunicaciones que atiende al nombre de Televés Integra y se basa en el uso del cable coaxial. Entre las virtudes del medio, podemos señalar su fuerte protección ante posibles interferencias, una tasa de transferencia de hasta 3 Gbits/s y una obligatoriedad (ley de 1998) de instalar una toma por cada dos estancias. Con estas premisas, Televés Integra permite la creación de una red de datos de 10 Mbits/s, suficientes para disfrutar de servicios tales como telefonía interior gratuita, control domótico del hogar, videoportería, seguridad, televisión, acceso a distancia a los servicios integrados desde el teléfono, compartición de la conexión a Internet... Uno de los paquetes básicos que ya nos permite saborear las delicias de las nuevas tecnologías (con videoportero, monitor de vídeo y terminales de servicios, entre otros) cuesta alrededor de 2.000 euros.

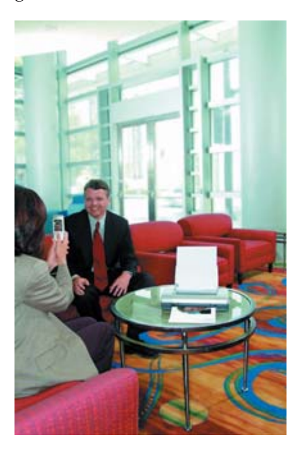
www.televes.es

Susana Herrero / Santiago de Compostela

Con equipos HP por MMS

Impresiones desde el móvil

Con el auge de las oficinas sin cables se están consiguiendo muchos adelantos el los últimos tiempos.



Uno de ellos es el envío de documentos directamente a las impresoras, que hacen su trabajo incluso sin necesidad de que el PC esté encendido. HP y la empresa TPS (*Total Printing Solutions*) han lanzado una solución llamada PDF Direct MMS con la que las impresoras LaserJet podrán recibir mensajes MMS e imprimir contenidos y fotografías sin intervención del usuario.

Esta solución sólo está disponible para las impresoras HP LaserJet 4100, 4100mfp, 9000 y 9000mfp, así como para las impresoras HP LaserJet Color 4550 y 4600 y Business InkJet 3000.

www.hp.es

Más servicios de Telefónica

La compañía presentó durante Movilforum, feria en la que se muestran los últimos avances en el campo de las aplicaciones móviles, el proyecto Ciudad Móvil, un nuevo conjunto de servicios orientado a modernizar la gestión de las corporaciones locales con los ciudadanos a través del teléfono móvil. La propuesta inicial consta de cinco módulos de servicios móviles que cubren la totalidad de las áreas de competencia municipal. En concreto, estos módulos son movilidad urbana (alertas del tráfico, disponibilidad de aparcamiento, pago de estacionamiento regulado...), gestión administrativa (consultas y avisos sobre impuestos, pago de multas...), promoción turística (información de hoteles y restaurantes, descarga de planos y callejeros...), atención al ciudadano (consultas sobre formación trabajo o educación, alertas de subvenciones...) y el tiempo libre (localización de instalaciones municipales, solicitud de agendas culturales, etc.)

Por otra parte, Telefónica Móviles ha presentado el terminal Movistar TSM 30, el primer teléfono con tecnología i-mode fabricado en Europa. Se trata de un móvil multimedia tribanda que cuenta con navegador WAP y tecnología GPRS, además de cámara digital y reproductor de MP3. El nuevo modelo de Telefónica Móviles puede utilizar tarjetas de memoria y ha sido fabricado en el Parque Tecnológico de Andalucía, en Málaga, donde Telefónica Movistar tiene su fábrica en España.

www.telefonica.es

www.movistar.com

¡Peces en mi CPU!

La compañía Yap distribuye en España las cajas y accesorios de aluminio para la CPU del fabricante LianLi. Llama la atención en concreto el lateral W-658-B, que incorpora un acuario con peces en movimiento. No se trata de ningún truco virtual, sino de un acuario con agua de verdad y columnas de burbujas que ascienden desde la base de este accesorio. Además, este lateral es transparente, permitiendo ver el interior del ordenador, que se encuentra iluminado por una luz de neón. Sus dimensiones son 45,7 x 41,5 x 25 cm. Su precio orientativo es de 67,06 euros más IVA.
www.cadox.es

Minireproductor MP3 y minidrive

El dispositivo EN-633 es capaz de reproducir archivos MP3 y también almacenar ficheros de cualquier tipo. En su función de reproductor MP3 permite guardar hasta dos horas de música y hasta 99 archivos diferentes. Como *minidrive* alcanza una velocidad de descarga de 500 Kbps y existen versiones de 16, 32, 64, o 128 Mbytes. El modelo superior cuesta 100 euros más IVA.
www.cadox.es

Ropa inteligente para vigilar la salud

La división de investigación de Philips ha desarrollado un sistema inalámbrico de monitorización biomédica que se integra en prendas de ropa convencionales. Con esta tecnología es posible controlar el estado de salud personal y realizar diagnósticos en tiempo real. Este aparato puede comunicarse con el teléfono móvil del paciente a través de Bluetooth, DECT o en la banda libre ISM.
www.philips.com



Smartphone de Orange

La operadora Orange ha lanzado el Smartphone SPV E200 con la versión 2003 del sistema operativo de Microsoft y capacidades para comunicación inalámbrica a través de Bluetooth. Este modelo incorpora un procesador a 132 MHz y dispone de una cámara digital, capaz de grabar también vídeo. Pesa 130 gramos y tiene una autonomía en uso de tres horas y de tres días en modo espera. De momento, la compañía lo ha sacado a la venta en Reino Unido, Francia, Suiza, Dinamarca y Holanda. Su precio en Gran Bretaña es de 220 libras (316,60 euros, aproximadamente).
www.orange.co.uk

Una mascota bien cuidada

Con la forma de un depósito de comida, iSeepet incorpora una *webcam* para poder vigilar en todo momento a nuestra mascota. Además, permite que hablemos y escuchemos sus ladridos o maullidos. Este dispositivo nos permite, además, graduar a través de Internet la ración de comida y de agua del perro o del gato y hacer que suene una melodía cada vez que queramos animarle a comer. ISeepet funciona bajo Linux y está a la venta en Japón y Reino Unido. Por el momento el fabricante, AOS Technologies, no tiene previsto comercializarlo en nuestro país.
www.alphaomega.jp/us/iSeePet/product.html

Pequeño pero matón

La compañía británica WSPC especializada en dispositivos informáticos en miniatura comercializa diversos modelos de mini-PC. A pesar de sus reducidas dimensiones (205 mm x 156 mm x 61 mm) y peso (1,3 kg), dispone de todas las prestaciones de un ordenador de sobremesa. En concreto, el modelo Mini-Pc-XX incorpora un procesador Pentium 4 a 2,8 GHz, memoria RAM de 512 Mbytes y disco duro de 60 Gbytes. Además, incluye una unidad combo CDRW/DVD, software para DVD/CDRW, altavoces integrados y calidad de sonido 3D. El precio de esta configuración del Mini-PC XX es de 1.142,81 euros, aproximadamente.
www.wspc.biz

Una nueva TV

El televisor deja de ser la «caja tonta»

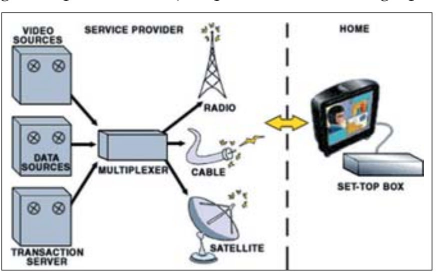
Aunque en los últimos meses se ha hablado largo y tendido de la llegada de la Televisión Digital Terrestre, la emisión en digital es una realidad en nuestros hogares desde hace más de seis años. En estas líneas, pretendemos hacer un repaso por los recodos de una tecnología de transmisión que ha revolucionando esta industria.

Por José Luis Riballo Pérez

La década de los 90 marca la explosión del fenómeno de la televisión digital (en adelante TVD), un hito que puede compararse al de la aparición del color y que supone un paso adelante más. Las ventajas del sistema digital frente al analógico convencional son numerosas; pero, sin duda, la más evidente para el usuario final es la mayor calidad de imagen y sonido. La integración de datos junto con el vídeo y audio permite, además, contar con múltiples servicios interactivos (como la consulta de la programación en todo momento) y nuevas modalidades de acceso, como el sistema *pay per view* (pago por visión), para traernos la «televisión a la carta».

La TVD está basada en la digitalización, compresión, cifrado, transmisión y descompresión de las señales de audio/vídeo y datos. El cifrado es prescindible, pero como está orientada principalmente hacia el abonado de pago, lo lógico es que las distribuidoras protejan sus contenidos. En lo que al telespectador se refiere, aporta un incremento sustancial en el número de programas para visionar (aunque normalmente tenga que pagar por ello) y le confiere la oportunidad de interactuar gracias a los nuevos servicios disponibles. En el lado técnico, hay que tener muy en cuenta el aprovechamiento del ancho de banda, con numerosas ventajas gracias a los sistemas de compresión que permiten optimizar al máximo el canal de transmisión a través del cual viaja la señal.





Esquema funcional de la televisión digital.

El proyecto DVB

Las transmisiones de TVD se han enmarcado desde sus inicios en una serie de estándares que han servido de cauce para evitar el caos en un medio muy complejo y necesitado de una organización férrea para asegurar su futuro. La codificación de la señal debía haberse estándarizado lo máximo posible a escala mundial o, al menos, continental. Hasta finales de 1990, la distribución de TVD a los hogares era impracticable debido al alto coste de su implementación. A lo largo de 1991, los

Tabla comparativa de la implantación de TVD

Medio de transmisión	Satélite	Cable	Terrestre	ADSL
Año de lanzamiento	1995	1995	1997	2001 (en pruebas)
Estándar utilizado	DVB-S	DVB-C	DVB-T	DVB sobre IP
Implantación	Fácil y rápida	Difícil y costosa	Fácil y rápida	Fácil y rápida
Cobertura	Continental	Local	Local	Local
Ancho de banda	Grande	Grande	Limitado	Limitado
Contenidos locales	No	Sí	Sí	Sí
Canal de retorno	Teléfono a 56 Kbps	Cable	Teléfono a 56 Kbps	ADSL, hasta 2 Mbps

distribuidores de televisión y los fabricantes de equipos tuvieron diversas reuniones para discutir acerca de cómo implantar la Televisión Digital Terrestre (en adelante TDT). A finales de ese mismo año se acordó la creación de un grupo que pudiera coordinar el desarrollo de la TVD en Europa: el ELG (*European Launching Group*), en el que se incluyeron intereses de diferentes ámbitos en el mundo de la TVD, tanto públicos como privados, generando unas primeras directrices y estableciendo las vías en las que debería desarrollarse.

Finalmente, en 1993 todos los participantes del ELG firmaban un documento compendio de todas estas líneas de actuación y el proyecto pasó a llamarse DVB (*Digital Video Broadcasting Project*). A partir de ese momento, el fenómeno de la TVD experimentó un importante avance, siendo el DVB el que favoreció la acogida de la mayoría de los intereses europeos en el campo de la televisión en un solo grupo, prometiendo el desarrollo de un sistema completo de TVD basado en un estándar único. En 1997, el desarrollo del proyecto DVB había conseguido sus planes iniciales, por lo que pudieron establecerse una serie de normas abiertas de ámbito global, haciendo así posible la realidad de la TVD. A partir de entonces, el proyecto DVB se expandió en varias áreas de nueva creación con la llegada de las actividades del grupo de lanzamiento del MHP (*Multimedia Home Platform*), lo que pretendía ser un patrón para la adopción de un *middleware* común en todos los receptores de TVD.







Los estándares del DVB para TVD en los distintos medios de transmisión son el DVB-S para la señal procedente de satélite, el DVB-C para el cable y el DVB-T para la transmisión terrestre.



El proceso de transmisión

El camino de la señal de TVD desde su fuente hasta que es recibida en casa del abonado, ya sea transmitida por satélite, cable o frecuencias terrestres, es bastante complejo. La cabecera de TVD tiene una primera parte dedicada a la contribución de las fuentes de vídeo y audio que más adelante se multiplexarán junto con la información de acceso condicional y la de control. Esta etapa puede prover fuentes a tres niveles: analógico, digital o directamente en MPEG-2.

La etapa de multiplexación consiste en la «mezcla» de las señales de audio y vídeo convenientemente codificadas en formato MPEG-2, con cierta información de control que se necesita para gestionar la señal digital en el punto de recepción. La trama resultante de esta mezcla será más adelante modulada específicamente dependiendo del medio que se utilice para su envío. La información de servicio que se une a esta trama está formada por una serie de tablas que transportan datos adicionales. Además, se incluyen marcas de tiempo para la sincronización de vídeo y audio, aplicaciones interactivas y flujos específicos de información para ciertas aplicaciones que se ejecuten en los descodificadores. El enmascarado de todas las entradas se realiza en el mismo multiplexor, con lo que la salida preparada para ser adaptada a la red de transporte ya sale cifrada.

Una vez que contamos con la trama dispuesta para transportarla, hay que adaptar su envío al medio que va a ser usado para su difusión. Aquí es donde entran en juego los diferentes sistemas para enviar la señal. Así, la adaptación pasa por la aplicación a la información digital de varios procesos de

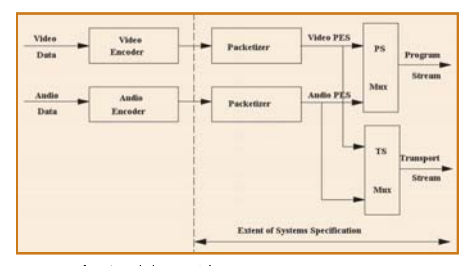
La codificación con MPEG-2

Uno de los pilares que hace posible la TVD es el uso de la codificación MPEG-2, lo que aporta una reducción notable en el ancho de banda utilizado para la transmisión de las señales de audio y vídeo manteniendo, aun así, un gran nivel de calidad. Partiendo de una fuente analógica, debemos hacer un muestreo a una frecuencia lo suficientemente alta para que la información recogida sea válida; además, se realiza una cuantificación de la señal para obtener su equivalencia en un sistema digital. El estándar MPEG-2 realiza una compresión con pérdida de calidad, sin embargo, ésta no es perceptible por el usuario.

En cuanto a la compresión de vídeo, se utilizan técnicas que tienen en cuenta las características del ojo humano en lo que respecta a su sensibilidad. Así, por ejemplo, se logra concentrar en mucho menos espacio los cambios que presenta la imagen en términos de brillo y color, o las variaciones que ocurren en el tiempo en una imagen, conservando la misma información para la parte que no varía.

Por otro lado, para preservar una calidad de la imagen constante hay que tener en cuenta que la tasa binaria de transmisión debe ser variable, adaptándose en todo momento a la imagen en cuestión. Una técnica que se usa actualmente es la agrupación de varios canales de televisión que cuentan con requisitos binarios instantáneos diferentes en un mismo *stream*. Con ello, siempre que en un canal necesitemos de una tasa binaria alta, podremos cogerla de otro que tenga una baja y pueda ceder un poco de su ancho de banda.

Al margen de los mecanismos de compresión realizados por MPEG-2, en la TVD se precisa información para la posterior decodificación de la señal. La sincronización entre al audio y el vídeo transmitido debe mantenerse a través de marcas de tiempo y, además, cierta información de programa debe ser enviada para poder localizar cada uno de los canales. Para ello, existen diferentes tablas que contienen esta información: PAT (*Program Association Table*), PMT (*Program Map Table*), CAT (*Condicional Access Table*). En cuanto al estándar DVB, éste también define una serie de tablas para enviar información adicional a la distribuida en MPEG-2. DVB impone, entre otras, la transmisión de



Esquema funcional de un códec MPEG-2.

documentación acerca de la red de difusión, sobre los servicios contenidos en la misma y sobre los eventos de estos servicios o canales.

No podemos terminar sin hablar de los nuevos estándares MPEG. Cómo es lógico, éstos evolucionan para adaptarse al mercado de la TVD y ofrecer nuevas posibilidades. El MPEG-4 añade a los procesos ya conocidos del MPEG-2 la representación del contenido visual o sonoro mediante objetos que pueden ser tratados de forma independiente. Por su parte, MPEG-7 (basado en XML) no es un estándar de codificación sino de descripción, que amplía la información relativa al contenido emitido.

protección contra errores con el fin de salvaguardar la señal frente a posibles adversidades del medio de transmisión.

El sistema de transmisión vía satélite utiliza bandas de alta frecuencia (entre los 12 y 14 GHz) y la modulación empleada es la QPSK (*Quaternaty Phase Shift Key*). Entre sus cualidades, destaca la baja relación señal/ruido que posee, lo que la protege fuertemente contra los posibles errores generados por el medio de transmisión: el aire. Por su parte, el sistema de transmisión por cable tiene un limitado espectro de ancho de banda por lo que, a la hora de transmitir TVD, se utiliza una modulación eficiente en el sentido del aprovechamiento de este ancho de banda como es la QAM (*Quadrature Amplitude Modulation*). Así, prima la eficiencia espectral ante la robustez contra el ruido.

En cuanto a la TDT, al existir una propagación multitrayecto de la señal, se producen multitud de ecos e interferencias durante la transmisión, por lo que requiere de una fuerte protección contra errores. La modulación utilizada es la OFDM (*Ortogonal Frequency Division Multiplex*), en la que están presentes múltiples portadoras, cada una de ellas con una modulación QAM de baja velocidad.



Diagrama del proceso que sufre la señal de televisión digital antes de ser enviada.

Televisión interactiva

Con la televisión digital se abre un nuevo mundo de posibilidades con un nivel de interactividad que no tiene nada que ver con el existente hasta ahora y que realmente proporciona una profundidad en la intercomunicación con el espectador. El televidente sí es capaz de influir de una manera notable en el contenido y recibir mayor valor añadido, como puede ser la compra directa de eventos *pay per view* o el acceso a una guía electrónica de programación avanzada. Esta interactividad es posible gracias al envío de datos junto con la señal de audio y vídeo.



Un factor importante es que el descodificador o receptor del abonado se encuentra diseñado para mostrar información multimedia en la televisión y establecer sesiones de intercambio de datos con servidores remotos a través de un canal de retorno, típicamente la línea de teléfono convencional (aunque de contar con un ancho de banda superior en este sentido, las posibilidades se multiplican). Las aplicaciones interactivas deben estar pensadas para un usuario básico (o inexperto) en el uso de herramientas informáticas, es decir, han de ser intuitivas, fáciles de usar, orientadas al entorno doméstico y conscientes de que una pantalla de TV no es un monitor de PC. Su ejecución se realiza en el descodificador de TVD, bien sobre un *middleware* o bien como código nativo directamente compilado para las características de un descodificador concreto. Su forma de operar es básicamente a través del mando a distancia, aunque también es posible el uso de un teclado inalámbrico u otros dispositivos.

En un servicio interactivo típico, tanto la aplicación como los datos que ésta necesita para presentarse al usuario son descar-



Una guía electrónica de programación avanzada es una de las aplicaciones de mayor uso por parte de los abonados a una plataforma de televisión digital.

gados en tiempo real en el descodificador y después ejecutados. Además, en muchas ocasiones se utiliza el canal de retorno para que el usuario pueda solicitar la recepción de nuevos datos a través del medio de transmisión, gracias a la existencia de una plataforma dedicada a la gestión del servicio interactivo.

Parece evidente que las aplicaciones interactivas siguen haciéndose hueco en el mercado de la TVD, pero aún es pronto para que su establecimiento sea importante y pase a formar parte del valor real que el usuario final le da a este tipo de televisión. Eso sí, queda claro que, con las nuevas posibilidades que brindan los descodificadores de última generación o los nuevos canales de transmisión, este proceso debe acelerarse hasta que la televisión deje de ser la «caja tonta».

Sistemas de acceso condicional

En todos los sistemas existentes de TVD (ya sea satélite, cable, terrestre o ADSL), se realizan generalmente multidifusiones para la transmisión de los mismos contenidos, que son compartidos por todos los clientes. En todo caso, normalmente éstos son de pago, por lo cual surge para los distribuidores la necesidad de proteger la difusión de sus servicios contra posibles casos de fraude.



Las funciones básicas de un sistema de acceso condicional (SAC en adelante) pasan por tres puntos: proveer un control para que sólo puedan ver el servicio los abonados suscritos; disponer de un direccionamiento para la gestión de claves y derechos de modo que los abonados puedan direccionarse de manera individual para recibir mensajes (como un alta, contratación de un producto, etc); y, por último, se ha de contar con una protección efectiva de los contenidos, siendo éstos transmitidos de forma encriptada para ser descodificados por el dispositivo del usuario.

La mayoría de los SAC funcionan adoptando las especificaciones de un estándar. En España, se suele recurrir a las del DVB, como ocurre con Nagravision (utilizado por Digital+ y Quiero TV antes de su desaparición) o MediaGuard SECA, empleado también por Digital+.



Un SAC cuenta, a su vez, con una serie de subsistemas que son los encargados de engranar todo el proceso de codificación de la señal. El enmascarado o aleatorización de las señales de audio y vídeo se realiza con el fin de convertirlas en ininteligibles, usándose para ello una clave de control que es cambiada cada pocos segundos. Además, una vez que se ha realizado este «embrollado» de la señal digital, las claves de control y otras utilizadas por el sistema son cifradas y enviadas en mensajes de control o ECM (*Entitlement Control Message*) para así poder transmitir de una manera segura y privada hasta el receptor de TVD las claves y derechos de acceso. Igualmente, existen los mensajes de gestión o EMM (*Entitlement Management Message*), indicados para gestionar derechos, productos y otro tipo de información que el abonado pueda tener en la tarjeta inteligente (*smart card*) de su descodificador. Ésta tiene un papel importante en todo el proceso de protección de la señal emitida. Se trata de dispositivos seguros que contienen algoritmos y claves para la gestión de derechos y autorizaciones y que, además, procesan los mensajes de control.

Por otro lado, según el estándar DVB, se cuenta básicamente con dos tipos de sistemas de acceso condicional: Simulcrypt y Multicrypt. El primero permite la codificación para diferentes SAC al mismo tiempo. Éste sería una estupenda alternativa para distribuir el mismo contenido sobre diferentes plataformas de TV, como por ejemplo en la reciente fusión de Canal Satélite Digital y Vía Digital, ppuesto que el propio descodificador, dependiendo del sistema de acceso condicional que utilice, podrá desencriptar la señal emitida. Entretanto, Multicrypt se basa en la premisa de contar con una interfaz común de acceso condicional en los descodificadores, de tal forma que en un mismo aparato tendremos la oportunidad de recibir la señal de varias distribuidoras que utilicen SAC distintos.

Los *set top boxes*

Más conocidos como descodificadores, se trata de equipos dedicados a la recepción y descodificación de la señal de TVD. El proceso que realizan está dividido en varias etapas. En un primer momento, y mediante un sintonizador adecuado al medio de transmisión, recibe la señal digital y la descodifica. Después, verifica que los derechos de acceso y niveles de seguridad definidos en la tarjeta inteligente del abonado son los adecuados para el desencriptado. Por último, procede a su presentación en el aparato de televisión. También, cuenta con característi-

Internet en el televisor

Hoy por hoy, parece claro que la idea principal que mueve a la televisión de pago son los contenidos. Es cierto que los servicios interactivos son un valor añadido importante, pero sólo para algunos usuarios, de modo que la posibilidad de navegar por Internet a través de la TV pocas veces se considera fundamental. El problema es que este electrodoméstico no está hecho para disfrutar de la Red: el salón no parece el mejor lugar para ello, y luego están los problemas de un televisor convencional en cuanto a resolución y capacidad para mostrar ciertos colores cercanos sin que se produzcan efectos de «fliqueo», además de tener que integrar todo esto en un *browser* con ciertas carencias a la hora de ejecutar código. Por último, tampoco un mando a distancia es el dispositivo ideal para desplazarse por la Web. La conclusión que podemos obtener es que «Internet no es para la tele».

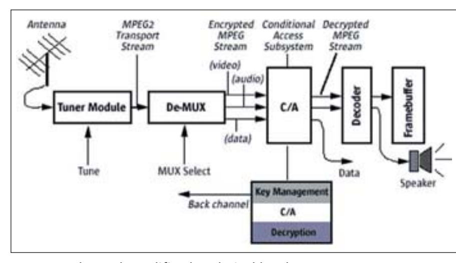


cas hardware y software suficientes para la ejecución de aplicaciones de carácter interactivo de valor añadido de las que ya hemos hablado. Las conexiones típicas con las que cuenta están orientadas a la recepción de la señal digital de vídeo (siendo diferentes dependiendo del sistema de difusión) y a la salida hacia el aparato de televisión de las señales de audio y vídeo. Aparte, para mantener una transmisión de ida y vuelta con los servidores de aplicaciones interactivas o los sistemas de acceso condicional, suelen contar con un canal de retorno, normalmente a través de una conexión a la red telefónica convencional.

La arquitectura hardware básica de un *set top box* de TVD está formada por un dispositivo NIM (*Network Interface Module*), la interfaz de conexión entre el descodificador y la red de difusión que se usa para la recepción de la señal; un subsistema MPEG (con inclusión de un chipset gráfico) encargado de demultiplexar la información de vídeo y audio de la de datos, desencriptarla y decodificar posteriormente las señales extraídas; una CPU para gestionar los diferentes dispositivos hardware y ejecutar las aplicaciones interactivas; un sistema de memoria típicamente compuesto de una RAM, para almacenamiento temporal y ejecución de código, y una memoria no volátil (habitualmente Flash), para guardar información que debe permanecer cuando el descodificador sea apagado; por último, podemos contar con periféricos, como puedan ser puertos USB, receptores de infrarrojos, lectores de tarjetas inteligentes…

En cuanto al software, se trata de una arquitectura basada en *drivers* para el manejo de los dispositivos hardware; un sistema operativo que gestiona estos controladores; un *middleware* (que permite la abstracción entre el nivel de aplicación y el sistema operativo del descodificador) cuya función es la de dotar de portabilidad a descodificadores de diferentes fabricantes o con diferentes configuraciones hardware para la ejecución indistinta en cualquiera de ellos de aplicaciones interactivas; y, cerrando la lista, un nivel de aplicación que puede ejecutarse como código nativo directamente sobre el SO del descodificador o bien sobre el intérprete del *middleware* que pueda tener integrado.

Los sistemas operativos más utilizados en este ámbito son bastante desconocidos para el usuario de a pie, puesto que, excepto Linux o Windows CE que se empiezan a usar desde hace relativamente poco, los demás son orientados específicamente a este tipo de aparatos. Por citar alguno mencionaremos Nucleus Plus de Echostar o OS/20 de Thomson Multimedia. En el terreno de los *middleware*, tenemos los conocidos OpenTV y Mediahighway, ambos presentes en la actual Digital+, aunque también existen otros basados directamente en máquinas virtuales Java. El proyecto DVB viene realizando desde hace tiempo la especificación de un nuevo *middleware*, el MHP (*Multimedia Home Platform*) con el fin de crear un estándar en este campo y así proporcionar cierto grado de libertad a los fabricantes de descodificadores y distribuidores de TVD. **PCA**



Esquema de un descodificador al nivel hardware.

Descodificadores de primera

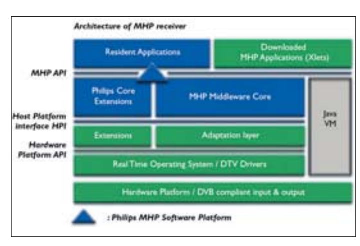


Al igual que ha ocurrido en la industria del PC, en la TVD ha habido un avance progresivo, clasificable en generaciones, en cuanto al nivel de recursos hardware de los descodificadores digitales. Así, podemos hablar de descodificadores de primera generación, que cuentan con una CPU de unos 20 MIPS (millones de instrucciones por segundo), 1 Mbyte de RAM y 1 Mbyte de memoria Flash. Estos aparatos tienen un software generalmente nativo, en el que las aplicaciones se compilan únicamente para cada arquitectura hardware específica, y cuya funcionalidad por lo general es muy básica, no admitiendo la ejecución de aplicaciones interactivas de cierta complejidad.

La segunda generación viene ya con una CPU en torno a los 60 MIPS, entre 4 y 6 Mbytes de RAM y de 2 a 4 Mbytes de memoria Flash. Aquí ya es posible la ejecución de aplicaciones interactivas complejas, pero siempre atadas a *middlewares* propietarios. Por último, tenemos una tercera generación donde, además de CPU con 200 MIPS o memorias RAM de 32 o 64 Mbytes, es corriente ver la inclusión de nuevos dispositivos como interfaces Ethernet o USB e incluso discos duros para la grabación digital y posterior visionado.

Libertad MHP

Es el nombre que hoy en día está en boca de todo el que se dedica a la integración de software en descodificadores y desarrollo de aplicaciones interactivas de TVD. Se trata de algo que se esperaba desde hace mucho tiempo y que permite la creación de una plataforma común para acceder a los servicios de TVD. Lo que el DVB ha hecho en el proyecto MHP es especificar una API al nivel de aplicación para que luego cada proveedor de *middleware* pueda implementar por debajo su software. Así, los descodificadores con MHP serán capaces de ejecutar las aplicaciones independientemente del desarrollador de las mismas, gracias a que el nivel de aplicación estará aislado del hardware del descodificador y del software de bajo nivel que integra. Además, y esto es lo más importante, se asegura que cualquier aplicación compatible MHP funcionará en cualquiera de las distintas plataformas, algo que sin duda puede poner en auge el sector de desarrollos interactivos para TVD. Por supuesto, también tiene un inconveniente: requiere una CPU y memorias importantes para su holgada ejecución, unos recursos que hoy en día siguen sin ser baratos y que además van mucho más allá de lo necesario en un descodificador que realice las funciones básicas de recepción de TVD.



Arquitectura MHP sobre el *middleware* OpenTV.

Empieza la era digital

Repasamos la oferta de televisión digital existente en nuestro país

En España contamos con diferentes distribuidores de televisión digital que operan sobre los distintos medios de transmisión existentes y además la oferta aumentará considerablemente con la llegada de la televisión digital terrestre. Pero, veamos cómo está el panorama.



La oferta de TVD empieza a ser importante aunque los contenidos siguen, en muchos casos, como la asignatura pendiente. Afortunadamente el paisaje empieza a cambiar con la fusión de las plataformas digitales por satélite, los servicios de vídeo bajo demanda y la irrupción de la TDT (Televisión Digital Terrestre). Además, la existencia de canales de retorno de cada vez mayor ancho de banda en muchas de las propuestas existentes crea el escenario idóneo para que la televisión del futuro siga por los derroteros de la búsqueda de interactividad con el usuario, y no sólo como un valor añadido más sobre los contenidos, sino como una parte importante de la oferta al abonado.

TVD por satélite

Digital + es la marca resultante de la fusión de DTS (Vía Digital) y Canal Satélite Digital. Tras un largo proceso de negociaciones que culminaba en mayo de 2002 con la firma de un acuerdo para la integración de DTS en el grupo Sogecable, la nueva plataforma es una realidad desde el verano del pasado año acabando con la competencia que mantenían desde 1997. El número de abonados actual se estima, tras la fusión, en dos millones y medio, y el objetivo es alcanzar los tres millones a finales del 2005.

Los servicios de Digital + están orientados totalmente hacia el mercado del satélite, por lo que centran sus mejores características en la distribución de canales de tipo Premium, con los que buscan ofrecer una TV de alta calidad en lo que a contenidos se refiere. Además, la plataforma cuenta con numerosos servicios interactivos y otros para la consulta y compra de programas.

A nivel tecnológico, de momento se seguirá manteniendo la emisión de la señal a través de dos satélites, gracias al acuerdo alcanzado para un abaratamiento de costes de emisión que permite que ésta siga siendo a través de Hispasat para los descodificadores de Vía Digital y de Astra para los de Canal Satélite Digital. Del mismo modo, se seguirán distribuyendo los servicios mediante los descodificadores de las antiguas Vía Digital, con el *middleware* OpenTv y acceso condicional de Nagravision, y Canal Satélite Digital, con el *middleware* Mediahighway y acceso condicional de Mediaguard. Además, Digital + cuenta con un nuevo descodificador de tercera generación, Echostar DVR-7030, con un procesador de 32 bits y 175 MHz, 32 Mbytes de RAM y un disco duro integrado de 40 Gbytes, que posibilitará la grabación de programas para su posterior visionado, como si de un vídeo doméstico se tratara pero con otras ventajas como la pausa «en vivo» o la calidad que supone la grabación digital.

TVD por cable

Aunque el panorama del cable en España está muy dividido entre varios operadores, Ono y Auna son los más representativos, con un número de clientes que supera los 300.000 en ambos casos. Estas cifras, aunque lejos de las de la TV por satélite, las posiciona como las empresas más importantes del sector, reuniendo entre ambos la mayor parte de la cuota de mercado. Hasta hace pocas semanas, Auna mantenía el liderazgo; pero,, la reciente adquisición de Retecal, la operadora de cable de Castilla y León, por parte de Ono seguramente la convierta en líder. De cualquier modo, en un futuro es probable que ambas acaben fusionándose.

Las configuraciones de las redes de cable, como medio de transmisión, admiten el tráfico tanto de ida como de vuelta, por lo que las posibilidades que ofrece son muy superiores a las del satélite. De hecho, las empresas que distribuyen televisión por cable no sólo prestan este tipo de servicio, sino que, habitualmente, añaden el acceso a Internet de banda ancha y el servicio de teléfono. Este conglomerado favorece el abaratamiento de costes, aunque estas empresas se enfrenten a un importante coste fijo de implantación de las infraestructuras de cable, lo que implica también una limitación para llegar a todo el número de abonados que quisieran.

La oferta televisiva de ambas plataformas se ofrece tanto de forma independiente como en conjunto con los servicios de teléfono e Internet, en *packs* que reducen bastante el coste final de la cuota mensual. Aunque no aportan los canales Premium que oferta Digital +, sí que cuentan con una propuesta variada de canales independientes a todos los niveles.

Características de los modelos analizados



Fabricante	Hauppauge	Nokia	Panasonic
Modelo	**DEC 2000-t**	**Mediamaster 260-T**	**TU-CT20E**
Precio en euros, IVA incluido	199	695	179
Web	www.haupaugge.fr/spain	www.nokia.es	www.panasonic.es
Teléfono	93 418 96 33	902 404 414	902 153 060
Dimensiones (ancho x alto x fondo, en mm)	240 x 37 x 148	251 x 80 x 275	200 x 40 x 150
Características			
Procesador	n.d.	32 bits, 166 MHz	81 MHz
Memoria	n.d.	16 Mbytes RAM y 4 Mbytes Flash	8 Mbytes RAM y 2 Mbytes Flash
Software	Propietario del fabricante. Incluye software para PC	Propietario del fabricante. Incluye álbum de fotos y gestor de grabaciones en disco duro	Propietario del fabricante
Display en Pantalla (OSD)	En inglés	Castellano/256 colores	Castellano/256 colores
Conexiones de vídeo	2 UHF (entrada/salida) y euroconector	2 UHF (entrada/salida), entrada de antena individual y 2 euroconectores	2 UHF (entrada/salida) y euroconector
Conexiones de audio	*Jack* a RCA estéreo	RCA estéreo y S/PDIF para audio digital	RCA estéreo
Puertos de comunicación	USB 1.0	RS-232 y Bluetooth	No
Acceso condicional	No	1 Common Interface y 1 lector de Smart Card Conax	No
Disco duro	No	80 Gbytes	No
Canal de retorno	No	No	No
Recepción radio digital	Sí	Sí	Sí
Calificación			
Valoración	4,3	5,6	4,1
Precio	2,5	2	2,6
GLOBAL	**6,8**	**7,6**	**6,7**

Tanto Ono como Auna presentan sus servicios a través de descodificadores de gama media-alta. En el caso de Ono, sus modelos más representativos son los Motorola de la serie DVi, con servicios interactivos ejecutados directamente sobre el sistema operativo del descodificador y un mecanismo de acceso condicional propietario de la firma, el MediaCypher. Auna, por su parte, ha firmado recientemente un acuerdo con la casa ADB para el uso de sus descodificadores ABQ 1H4G, en los cuales despliega su plataforma de servicios interactivos sobre el *middleware* OpenTV, utilizando el sistema de acceso condicional de NDS.

TVD por ADSL

Esta nueva fórmula de televisión digital llega a nuestro país a través de Telefónica, con su proyecto Imagenio, proporcionando, en un combinado de canales de TV y audio digital, Internet ADSL (tanto en el descodificador de TV como en ordenadores personales) y además un servicio de vídeo bajo demanda, similar a un videoclub pero en casa y con el añadido de que no sólo se ofertan películas, sino también series, conciertos, documentales y otros. Hasta su lanzamiento oficial en Madrid y Barcelona, se ha abierto su comercialización a empleados del grupo Telefónica, en las mismas condiciones de la propuesta existente en Alicante, la primera que fue implantada y a la que puede acceder cualquier cliente que lo desee.





Auna y Ono son las empresas de cable más importantes de las que operan en nuestro país.

La vía de distribución de televisión utilizada es una red de transporte de SDH que lleva todos los canales de televisión remultiplexados en IP, cada uno con una asignación de grupo *multicast*. Todos ellos confluyen en los nodos de acceso primarios y, desde allí, se utiliza un protocolo *multicast* para enviar a través de la línea ADSL solamente el que el usuario solicita mediante una conexión punto a punto. En el caso de los servicios bajo demanda, en los centros primarios se cuenta con servidores de vídeo que almacenan los contenidos audiovisuales y que utilizan para su difusión un protocolo de control de *streaming* RTSP.



Este esquema muestra los servicios combinados de televisión digital sobre ADSL de Telefónica.

En cuanto a los modelos de descodificadores usados, hasta el momento se está trabajando con el DSL4000 de Pace y el Tornado de Kreatel. Ambos son descodifi-

cadores avanzados de TVD, pero con la particularidad de que la recepción del audio, vídeo y datos se hace a través de un puerto Ethernet, conectado al *router* ADSL correspondiente.

Televisión digital terrestre

En octubre de 1998 se aprueba el Plan Nacional para la Televisión Digital Terrestre y entonces se plantea que, a partir de ese momento, los emisores de televisión terrestre analógica queden obligados a comenzar la emisión en digital en dos años, como máximo, a partir de la fecha que tengan establecida para la renovación de sus respectivas licencias analógicas. Las emisiones de TDT empezaron en nuestro país con la aparición de Quiero TV, en mayo de 2000; si bien la primera licencia que otorgó el gobierno fue concedida en junio de 1999 a Retevisión. En abril de 2002 se iniciaron emisiones en pruebas en RTVE, Antena 3 TV, Tele 5 y Canal +, mientras que las licencias de TDT otorgadas a Veo TV y Net TV comenzaron a dar sus frutos en junio de 2002.

Aunque Quiero TV dejó de lanzar su señal a finales de junio de 2002, esta cadena ha sido el paradigma de lo que se esperaba de la TDT en España. Inició su andadura en mayo de 2000 y llegó a tener unos 200.000 clientes, después de lanzar agresivas campañas de publicidad para su captación. Su estrategia se basó en gran medida en la oferta de numerosos servicios interactivos que incluían la navegación por Internet, un



La recepción de TDT se realiza a través de la antena convencional y sólo es necesario contar con un aparato que descodifique la señal digital.

cliente de *e-mail*, aplicaciones para el seguimiento de eventos deportivos y otras, todas ellas con una gran calidad de acabado. Sin embargo, al final volvieron a primar los contenidos sobre los servicios interactivos y la oferta de la compañía no acabó de cuajar, por lo que, tras acumular una gran cantidad de pérdidas, se vio abocada al cierre.

La quiebra de Quiero TV supuso un pequeño batacazo en el sector; así el panorama de la TDT en nuestro país está limitado principalmente a ámbitos locales. En estos momentos, contamos con transmisiones en Madrid de los canales Onda Seis, Telemadrid y La Otra, y en Cataluña de TV3, C33/K3 y TVC, esta última contando además con servicios interactivos que utilizan el *middleware* MHP, siendo una de las pioneras en este sentido en todo el mundo. A estas emisoras locales, que en breve tienen previsto multiplicarse como la espuma, deben sumarse las, por ahora, escasas emisiones de Veo TV y Net TV, además de las televisiones generalistas, TVE, Antena3 y Telecinco que en breve deberían ofrecer su señal en formato digital.

El problema es que el número de espectadores potenciales es aún muy escaso, dado que existen muy pocos televisores capaces de recibir la señal. Sin embargo, en los últimos meses se están desarrollando diversas campañas publicitarias auspiciadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, las principales cadenas y los fabricantes de equipos audiovisuales. No es de extrañar que estos últimos se hayan involucrado en el desarrollo de la TDT, si tenemos en cuenta que en España hay un parque de unos 20 millones de televisores que, en los próximos años, deberán renovarse para poder recibir la nueva señal digital o se convertirán en aparatos inservibles. **PCA**

¿Preparado para la TDT?

La televisión digital terrestre presenta una serie de características muy atractivas. Se trata, en principio, de una oferta gratuita y que aportará una calidad similar al DVD (con formato panorámico, sonido digital, posibilidad de cambiar idiomas, subtítulos, etc), una señal sin interferencias, guía electrónica de programación y una serie de servicios interactivos añadidos. Para ver la TDT en nuestra casa, sólo será necesario contar con un descodificador y, en principio, no habrá que realizar ninguna adaptación especial a nuestra clásica antena de televisión analógica. Aún así, es posible que ésta no esté convenientemente orientada hacia un centro emisor digital por lo que habrá que reorientarla o bien acoplar un amplificador de la señal. Por otro lado, hay receptores de TDT que incluyen antenas autoalimentadas e individuales que pueden usarse directamente en el salón de casa y que, convenientemente orientadas, captarán la señal digital sin mayores problemas.

El año 2012 es la fecha para que se produzca lo que se ha denominado como «apagón analógico», es decir el cese de la emisión de este tipo de señal por parte de las cadenas de TV, aunque en España se plantea por parte del gobierno que el paso pueda darse antes. En la fecha que finalmente se decida, todos los televisores de nuestro país deberán estar preparados para recibir la nueva TDT, mientras tanto, hasta que se produzca el apagón, las emisiones digitales compartirán ancho de banda con la señal analógica.

Para concluir este repaso por la TDT, hemos querido analizar algunos de los modelos de descodificadores que ya se pueden adquirir en el mercado español. Y es que, si en el caso de los otros tipos de TVD el descodificador suele venir incluido dentro del paquete necesario para conectarse a la cadena, en la TDT será el usuario quien dé el paso de adquirirlo.

En la siguiente página hemos analizado tres *set-top-boxes* de reconocidos fabricantes y con características diferentes y que bien podrían representar las distintas propuestas disponibles en el mercado. Lo cierto es que aún existen muy pocos productos, sin embargo, se espera un rápido desarrollo que seguro dará lugar al lanzamiento de una amplia oferta tanto de pequeños fabricantes como de las grandes marcas del sector de electrónica de consumo. Mencionar por último que, por cuestión de tiempo, no hemos podido probar algunos modelos que nos hubieran gustado. Es el caso del Philips DTR-4600, un descodificador que tiene la particularidad de llevar integrado el *middleware* MHP, con lo que el soporte a futuras aplicaciones interactivas está asegurado. Igualmente, no podemos dejar de mencionar que marcas como Sony, Thomson o Samsung tienen a punto sus propios modelos.







Hauppauge DEC 2000-t

● ● ● Este dispositivo se beneficia de la amplia experiencia con de Hauppauge en el mercado de tarjetas de televisión digital, tanto de satélite o terrestre como de cable, para ordenadores compatibles. El producto que lanza en nuestro país permite la recepción de radio y tv digital, pero además cuenta con la posibilidad de usarlo conjuntamente con el PC. Así, mediante la conexión USB podremos comunicar el DEC 2000-t con nuestro ordenador para recibir la señal descodificada en el monitor y tener la posibilidad, entre otras, de utilizar el PC para la grabación de programas de vídeo. Externamente, es muy compacto; cuenta con un software intuitivo y de fácil manejo que permite una cómoda navegación por los diferentes canales de televisión y cuya principal pega es el hecho de no estar traducido al castellano. Por la parte de las conexiones, el descodificador presenta las obligadas salidas de vídeo y una de audio a través de un *minijack* estéreo.

En definitiva, un dispositivo que cumple con las funcionalidades básicas para la recepción de televisión y radio digital por vía terrestre constituyendo una buena alternativa para quien quiera, además, un aparato preparado para conectarse con su PC, con las opciones que ello supone.



DEC 2000-t

Características
Descodificador de TDT con posibilidad de conexión al PC. Software propietario del fabricante, incluido software para PC. Conexiones vídeo: 2 UHF, euroconector. Salidas audio: *minijack* estéreo. Conexión con el PC a través de USB 1.0. Dimensiones (ancho x alto x fondo): 240 x 37 x 148

Precio
199 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Hauppauge
Tfn: 93 418 96 33

Web
www.hauppauge.fr/spain

Calificación

Valoración	4,3
Precio	2,5
GLOBAL	**6,8**



Nokia Mediamaster

● ● ● Este producto de vanguardia incluye un disco duro de 80 Gbytes que es posible emplear como grabador de vídeo. Gracias a él, los programas pueden ser visionados posteriormente, pero también es factible usarlo como un *buffer* de vídeo para pausar en tiempo real el programa que estemos viendo y disfrutarlo momentos después. Además cuenta con un software específico para la recepción y posterior visionado de fotografías, que pueden ser transmitidas desde un teléfono móvil o una cámara digital a través de Bluetooth.

En cuanto a las características de lo que es la descodificación de TDT, en este receptor sí contamos con un módulo de interfaz común según el estándar DVB, en el cual podemos insertar una tarjeta PCMCIA junto con la *smart card* correspondiente para el visionado de canales encriptados. A nivel hardware, su «corazón» es un procesador de 32 bits con unas características que le facultan también como plataforma de juegos. En cuanto al software, Nokia presenta su aplicación de navegación específicamente diseñada para la TVD, que incluye funciones de navegación por los canales de TV, grabación/reproducción de los contenidos almacenados en el disco, además de una completa guía electrónica de programación.

Mediamaster 260-T

Características
Procesador de 32 bits a 166 Mhz. 16 Mbytes de RAM y 4 Mbytes de memoria Flash. Disco duro de 80 Gbytes. Conexiones vídeo: 2 UHF, 2 euroconectores y entrada de antena individual. Salidas audio: RCA estéreo y S/PDIF. Dimensiones (anch o x alto x fondo): 251 x 80 x 275

Precio
695 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nokia
Tfn: 902 404 414

Web
www.nokia.es

Calificación

Valoración	5,6
Precio	2
GLOBAL	**7,6**



Panasonic TU-CT20E

● ● ● El primer modelo que esta conocida firma tiene previsto lanzar al mercado español está orientado a la realización de unas funciones mínimas que permiten el visionado de la TDT. Exteriormente, es bastante compacto y de poco peso. La capacidad de recepción que ostenta llega hasta los 999 canales de TV y radio. Como no tiene ni interfaz común para módulo de acceso condicional, ni otro tipo de lector de tarjetas, el dispositivo sólo es capaz de recibir y descodificar canales libres y no de pago.

A nivel software, es actualizable a través de la señal de televisión y presenta una intuitiva interfaz de usuario que cumple bien su funcionalidad, sin derrochar especial calidad de imagen y, eso sí, en castellano.

En el apartado técnico, cuenta con una salida de euroconector, entrada y salida UHF y dos salidas de audio RCA. Asimismo, posee un nada desdeñable procesador de 81 MHz, además de 8 Mbytes de RAM y 2 de memoria Flash. Estas cifras, desde nuestro punto de vista, podrían haberse aprovechado para introducir un software más potente y con más colorido, teniendo en cuenta que soporta un plano de *display* en pantalla que llega a los 256 colores por píxel y ocho niveles de transparencia sobre la fuente de vídeo recibida. **PCA**

TU-CT20E

Características
Procesador ST5518 a 81 Mhz. 8 Mbytes de RAM y 2 Mbytes de memoria Flash. Software propietario del fabricante. OSD en castellano. Conexiones vídeo: 2 UHF, 1 euroconector. Salidas audio: RCA estéreo. Dimensiones (ancho x alto x fondo): 200 x 40 x 150 mm

Precio
179 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Panasonic
Tfn: 902 153 060

Web
www.panasonic.es

Calificación

Valoración	4,1
Precio	2,6
GLOBAL	**6,7**

Portabilidad ante todo

Analizamos lo último en reproductores de DVD portátiles con LCD integrada

Con dispositivos como los aquí presentados, el mismo viaje que antes era largo y tedioso ahora resulta más ameno, sobre todo porque podemos ir acompañados de Spiderman, Natalie Portman o Keanu Reeves.

Por Miguel Ángel Delgado



Las tremendas posibilidades que ofrece la tecnología más puntera hacen que algo tan complejo como es el cine pueda estar presente en cualquier parte y a cualquier hora. Al igual que los soportes de casete o el CD cuentan con sus respectivos reproductores portátiles, *walkman* y *discman*, el DVD —que ya ha desbancado al vídeo convencional en VHS por sus evidentes ventajas— ya dispone desde hace tiempo de sus propios dispositivos de reproducción móviles. En los últimos tiempos, la aceptación del DVD por parte de los usuarios es tal que, según un estudio de la empresa de análisis In-Stat/MDR, el mercado de reproductores de DVD alcanzará los 84 millones de unidades en el 2006. Estas suculentas cifras animan a muchos fabricantes, tanto los más reputados como otros menos conocidos, a construir dispositivos que exploten al máximo el uso del DVD. Así, hemos ido viendo cómo los reproductores de sobremesa empezaban a trabajar con formatos como DivX o XviD; también hemos asistido al nacimiento de sistemas de reproducción multiformato DVD-Vídeo/Audio y Super Audio CD. Y, ahora, vemos una clara mejora en los dispositivos portátiles, y no sólo por la incorporación de TFT o por el audio digital. Estos aparatos presentan algunas ventajas elementales con respecto a los reproductores de sobremesa entre las que, evidentemente, sobresale la facilidad para ser transportados o la inclusión de una pantalla integrada que hace innecesario el concurso de una televisión para la correcta visualización de los filmes. Precisamente ha sido esta última característica la que nos ha llevado a plantear la comparativa que encontraréis en las siguientes páginas.

A buen entendedor…

Establecer un criterio para comprar un reproductor u otro no resulta complicado, en especial si tenemos claro cuáles son nuestras necesidades. Por tanto, partiremos de la premisa de que buscamos un dispositivo suficientemente ligero, fiable y completo en lo que a funciones se refiere. Con estos mimbres, podemos elaborar un criterio de compra en el que tendremos que tener en cuenta varios factores. Uno de ellos es el número de conexiones y el tipo de éstas de las que dispone el aparato. Lógicamente, cuantas más tenga mejor, ya que la conectividad con televisores, cadenas de alta fidelidad, descodificadores Dolby Surround o, simplemente, altavoces será más propicia en cualquier situación. Las salidas/entradas más comunes en estas pequeñas máquinas son la de vídeo compuesto RGB con una forma un tanto curiosa: las conexiones de esta clase ofrecen muy buenas prestaciones y suelen usar clavijas RCA; sin embargo, seguramente por motivos de tamaño, en todos los reproductores portátiles analizados esta salida tiene forma de *minijack* y por ella circula tanto audio como vídeo con la consecuente pérdida (mínima, pero pérdida) de calidad. A este respecto, es importante contar con un cable que dirija adecuadamente cada canal de salida a la entrada que debe ir; es decir, que distinga el audio en sus dos canales y el vídeo de forma independiente. Siguiendo con este último, la mayoría de los productos también proporcionan un conector de S-Vídeo que, de nuevo con formato *minijack*, logra transmitir mejores imágenes gracias a que modula la señal en dos partes bien diferenciadas, la luminancia (blanco y negro) y la crominancia (información de color).

Por lo que se refiere al audio, del mismo modo que el vídeo, un dispositivo en condiciones debe contar con determinadas salidas. Y no es arriesgado decir «debe» porque, en casi todas las ocasiones, los altavoces (si los integra el repro-



La evolución que han experimentado los reproductores portátiles actualmente permite disfrutar del cine en cualquier parte.

ductor) no ofrecen un sonido verdaderamente aceptable, llegando a ser muy deficiente si tratamos de escucharlos en zonas de alta contaminación acústica. Por ello, una toma estéreo para cascos o altavoces se valorará muy positivamente, de la misma manera que una conexión de audio digital, ya sea óptica o coaxial, permitirá disfrutar aún más si cabe de las películas bajo un entorno Dolby Digital o DTS, en especial si tenemos un sistema de altavoces 5.1.

Consideraciones y pruebas

A las características físicas que acompañan a estos dispositivos hay que sumarles otras tantas referidas a su software y funciones de reproducción. Así, se valorará que un equipo disponga de un menú en pantalla sencillo de manejar, pero a la vez completo, y que aporte diversos parámetros de configuración. Entre esos aspectos configurables es siempre positivo que figure el bloqueo infantil, función que restringe el acceso a los usuarios que no conozcan una clave impuesta previamente y que, generalmente, sirve para impedir el acceso a los «peques» de la casa. La función de desplazamiento por la película cumple otro papel vital durante el manejo y posibilita moverse cómodamente de un capítulo a otro o simplemente de fotograma en fotograma. También relacionada con cada fotograma está la calidad de la imagen que ofrece la pantalla TFT en todos los casos. Durante nuestro examen, según veíamos una película en uno u otro reproductor, apreciábamos los diferentes rendimientos de cada unidad, que han quedado debidamente reflejados en el análisis de cada producto en las páginas siguientes. Entre las cualidades que hemos de buscar en este sentido, podemos mencionar el brillo o luminosidad, la definición o nitidez, así como el tratamiento del color, que ha de ser lo más fiel posible a la realidad. Otro factor que normalmente se tiene muy poco en cuenta se refiere a las funcionalidades de nuestra unidad de DVD portátil respecto al origen del disco; es decir, las posibilidades de leer información codificada en distintos formatos, atendiendo tanto a la norma PAL como NTSC. Actualmente, casi todos los modelos admiten ambos sistemas de visualiza-

Según datos de la consultora In-Stat/MDR, el mercado de reproductores de DVD sumará 84 millones de unidades en el 2006



Es imprescindible que un buen reproductor disponga de amplias salidas de vídeo y audio.



No todas las películas duran unas dos horas, hay que tener en cuenta que muchos largometrajes llegan a las tres y más, y a eso han de enfrentarse con solvencia las baterías integradas.

PC ACTUAL opina...

El dispositivo más completo ha sido sin duda el de Samsung; sin embargo, su elevado importe (muy por encima del resto de competidores) condiciona notablemente su valoración. Por su parte, el resto de productos se mantienen en una franja de precio y características muy similar, con lo que la elección resulta más complicada. Aun así, se podría decir que lo que tienen de atractivo estos aparatos se ve cuestionado por unos precios que todavía resultan elevados y que influyen a la baja en la nota final.

Es cierto que incorporan TFT, numerosas salidas de audio y vídeo e incluso, en algunos casos, hasta lector de tarjetas de memoria. Con todo y con eso faltan algunas funciones que nosotros, como usuarios de tecnología, esperamos que en un futuro próximo estén al alcance de estas máquinas. Primero incluiríamos una conexión FireWire o USB para comunicarlos con el PC y así beneficiarnos de las posibilidades de reproducción de archivos desde un ordenador. Por otro lado, ampliaríamos el número de formatos que estos ingenios pueden reproducir, entre ellos, DivX, XviD y WMV. Finalmente, aunque no por ello menos importante, sería deseable que pudiesen grabar DVD directamente desde la conexión de TV. Es cierto que el precio de los mismos subiría mucho; pero, ante funciones como éstas, unos «euritos» de más estarían justificados. Seguramente se verá pronto.

Por otro lado, no podemos dejar de mencionar que, además de los cuatro productos analizados, actualmente hay en el mercado otras propuestas similares que, por diversos problemas de tiempos y disponibilidad, no han podido ser examinadas en nuestro Laboratorio. Es el caso de Rimax R-360, Waitec Visio P7 y ADL Vision PDV 2000, entre otras.

Características de los modelos analizados

Fabricante	CyberHome	Samsung	Woxter	Yukai
Modelo	**LDV 710**	**L100**	**Onyx Pro**	**PL207**
Distribuidor	CyberHome	Samsung	DMJ	UMD/TodoDVD
Teléfono	986 58 26 49	902 101 130	902 210 151	n.d.
Precio euros (IVA incl.)	399	1.499	299	359
Web	www.cyberhome-europe.de	www.samsung.es	www.dmj.es	www.umd.es/ www.tododvd.com
Características				
Dimensiones (mm)	186 x 140 x 26	430 x 240 x 70	189 x 144 x 29	196 x 150 x 28
Peso (gramos)	1.000	1.100	1.100	900
Zoom	Sí	Sí	Sí	No
Avance/Retroceso	Sí	Sí	Sí	Sí
Búsqueda por capítulos	Sí	Sí	Sí	Sí
Mando a distancia	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaño TFT (pulgadas)	7	10	7	7
Menú en pantalla	Sí	Sí	Sí	Sí
Sistema de vídeo	NTSC/PAL	NTSC/PAL	NTSC/PAL	NTSC/ PAL
Batería	Li-ion	Li-ion	Li-ion	Li-ion
Auriculares estéreo	Sí	No	Sí	Sí
Cargador para coche	Sí	No	Sí	Sí
Altavoces integrados	Sí	Sí	Sí	Sí
Salidas				
Sonido estéreo	Sí	Sí (2 salidas)	Sí	Sí
Óptica	Sï	No	No	No
Coaxial	No	Sí	Sí	Sí
Vídeo compuesto	Sí	Sí	Sí	Sí
S-Vídeo	No	Sí	Sí	Sí
Vídeo por componentes	No	No	No	No
USB	No	No	No	No
Ranura para tarjetas	No	Sí (Memory Stick)	No	No
Soporte de formatos				
MPEG-1 VCD	Sí	Sí	Sí	Sí
MPEG-2 SVCD/DVD	Sí	Sí	Sí	Sí
MP3	Sí	Sí	Sí	Sí
CD-Audio	Sí	Sí	Sí	Sí
WMV	No	No	No	No
WMA	Sí	No	No	No
JPEG	Sí	Sí	Sí	Sí
DivX	No	No	No	No
Calificación				
Valoración	4,5	5,3	4,6	4,8
Precio	2,7	2,5	2,8	2,7
GLOBAL	**7,2**	**7,8**	**7,4**	**7,5**

ción, aunque algunos hacen una conversión de la señal NTSC a «pseudo PAL» en la que se pierde bastante calidad.

En la comparativa realizada hemos contado con cuatro reproductores en los que se han tenido en cuenta las características citadas y a los que se les ha pasado, entre otras, una última prueba muy acorde con su concepción. Al ser portátiles, deben contar con una duración de la batería que permita, cuanto menos, la visualización de una cinta completa. Por eso, tras cargarla al máximo, hemos tratado de contemplar un largometraje de aproximadamente tres horas (como *Apocalypse Now Redux*, *Cleopatra*, *El Señor de los Anillos* o *Gangs of New York*). El resultado ha sido bastante predecible. Esto es, todos, a excepción de la propuesta de CyberHome, han concluido con éxito la reproducción. No obstante, sólo dos de ellos han alcanzado holgadamente el final de la emisión, mientras que el tercero, el Samsung L100, acabó la tarea casi al mismo tiempo que agotaba su energía. PCA

CyberHome LDV 710

Un dispositivo físicamente ligero y con un buen número de funciones, pero algo flojo en la definición de imagen

● ● ● Estéticamente no difiere demasiado del resto de los modelos de la comparativa, con un claro predominio de un color gris plateado que les aporta un aire elegante. La tapa que cierra el conjunto da sensación de robustez y en ella se alojan la pantalla TFT de siete pulgadas y unos altavoces situados inmediatamente debajo. Para introducir un disco es necesario abrir totalmente la cubierta inferior del aparato, en la que están todos los botones de control y que se nos antoja algo débil.

Ya en funcionamiento, la pantalla ofrece una buena luminosidad, sin embargo, la nitidez es su punto más flaco. No obstante, si accedemos al menú de configuración que se ejecuta en pantalla podremos modificar parámetros como el brillo o la geometría para así mejorar la calidad de la reproducción. Respecto a sus posibilidades de conexión, el CyberHome ofrece sólo una salida de vídeo compuesto en la parte trasera que es independiente del audio. Entretanto, para obtener el mejor resultado de este último, se ha implementado un conector estéreo de audio (entrada/salida) que, al mismo tiempo, hace de salida óptica para enlazar un sistema de sonido 3D.

A su lado, vemos un pequeño interruptor para la alimentación mediante el cual encenderemos el equipo. Éste puede funcionar conectado a la red eléctrica (o al cargador del coche facilitado) o con la batería incorporada. En este último apartado, nuestras pruebas de reproducción continua de una película de larga duración, han evidenciado un autonomía que deja algo que desear. En efecto, durante la proyección del film, el dispositivo se mostró algo más silencioso que otros modelos analizados pero, tristemente, no logró finalizar la emisión al agotar su energía transcurridas cerca de dos horas y media).

LDV 710

Características
Dimensiones : 186 x 140 x 26 mm. Peso aproximado 1.000 gramos. Mando a distancia. Cargador para el coche. Pantalla TFT de 7 pulgadas. Menú en pantalla. Altavoces integrados. Salida óptica y de vídeo compuesto. Reproduce DVD, VCD, SVCD, MP3, JPEG, WMA y CD-Audio

Precio
399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: CyberHome
Tfn: 986 58 26 49

Web
www.cyberhome-europe.de

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,2**

Samsung L100

El mayor tamaño y precio respecto a sus competidores se compensa gracias a sus buenas características

● ● ● Es bien sabida la trayectoria que precede a este fabricante, en especial en el campo de las pantallas y los dispositivos de imagen. En esta ocasión, se aventura a dar el paso al mundo de reproductores portátiles con un modelo algo voluminoso pero muy bien equipado. Lo primero que destaca al abrirlo es su pantalla de diez pulgadas, de lejos la más grande de los modelos comparados.

Asimismo, en el momento en que lo encendemos podemos comprobar cómo su luminosidad y nitidez nos invitan rápidamente a disfrutar de pleno de la reproducción. En caso de querer ajustar los niveles de contraste o brillo, disponemos de un menú OSD en pantalla para configurar estos aspectos y otros como los subtítulos, el *zoom* o el acceso a los capítulos. Por la parte del audio, el dispositivo sigue la línea establecida en este tipo de aparatos con unos altavoces que no aportan toda la calidad y potencia que sería necesaria para estar a la altura de la calidad de imagen. Para ello, el fabricante incluye dos salidas estéreo para cascos o altavoces y una para audio digital. Del mismo modo, las salidas de vídeo están cubiertas con conectores tipo *mini-jack* tanto de vídeo compuesto como de S-Vídeo.

El L100 ofrece al usuario otra posibilidad que en un futuro próximo puede ser una gran alternativa: una ranura para tarjetas tipo Flash, concretamente en formato Memory Stick, propietario de Sony. Desde éstas, también es posible reproducir archivos, siempre que éstos sean de formato compatible.

En este sentido, soporta VCD, SVCD, CD-Audio, DVD y fotografías JPEG. En lo que a batería se refiere, cumplió en la prueba a la que lo sometimos, las tres horas de proyección de *El Señor de los Anillos*, aunque lo hiciera de forma muy justa y tras una carga previa al máximo. Con todo lo dicho, el usuario puede encontrar en este DVD un producto especialmente completo y fiable; eso sí, para convertirse en su propietario tendrá que desembolsar la elevada cantidad de 1.499 euros, un precio muy por encima del resto de soluciones analizadas. **PCA**

L100

Características
Dimensiones: 430 x 240 x 70 mm. Peso 1.100 gramos. Mando a distancia. Pantalla TFT de 10 pulgadas. Menú en pantalla. Altavoces integrados. Doble salida de audio estéreo, salida audio digital y de vídeo compuesto/S-Video. Reproduce DVD, VCD, SVCD, MP3, JPEG y CD-Audio

Precio
1.499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,5
GLOBAL	**7,8**

Woxter Onyx Pro



Este fabricante sigue apostando por la reproducción portátil con un modelo al alcance de todos los bolsillos

● ● ● Junto a su hermano de gama, denominado Sierra, este modelo supone una económica opción para cualquiera pueda disfrutar del «cine móvil» en DVD. Con el Onyx Pro, este fabricante ofrece un versátil reproductor de DVD con posibilidades similares a las de uno de sobremesa.
Estéticamente continúa la línea física marcada por los ordenadores portátiles incorporando una TFT (eso sí, de siete pulgadas) y dos altavoces en la tapa superior que no aportan gran calidad.
En la parte baja del DVD se encuentran los controles de manejo del aparato, aunque para la mayoría de las funciones será necesario recurrir al mando a distancia incluido. Desde éste podremos hacer *zoom*, saltar o avanzar por los capítulos de la película o acceder al menú en pantalla para modificar aspectos relacionados con la calidad de la imagen. Como es obvio, todo ello no será suficiente para alcanzar el nivel de detalle y definición que muestra el equipo de Samsung.
En cuanto a las salidas, están muy bien organizadas, ya que, en lugar de añadir un conector de entrada y otro de salida para el audio y vídeo, se ha optado por incluir un pequeño interruptor/selector con el que permutar entre una u otra alternativa. Además, también cuenta con una conexión para los cascos y otra para audio coaxial a fin de mejorar el sonido de nuestras reproducciones con la posibilidad de implantar un sistema Dolby Digital o DTS.
Por su lado, la alimentación del aparato se realiza desde una batería complementaria algo curiosa, pues se conecta con un cable al reproductor en vez de comunicarse con él mediante pines. Así, aunque la batería se puede encajar en la parte baja del dispositivo (dejando a la vista el cable) también es posible usarla situándola a un lado. Con ella, el conjunto puede resultar algo más pesado que los modelos de CyberHome y Yukai, no obstante, ese peso se puede pasar por alto si tenemos en cuenta que en nuestras pruebas cumplió a la perfección con el tiempo de reproducción de una película «de las largas».
En todo caso, reiteramos que el factor más positivo de cara a su elección es su precio.

Onyx Pro

Características
Dimensiones: 189 x 144 x 29 mm. Peso aproximado: 1.100 gramos. Mando a distancia. Pantalla TFT de 7 pulgadas. Menú en pantalla. Altavoces integrados. Salida/entrada de audio estéreo, salida audio coaxial y de vídeo compuesto. Reproduce DVD, VCD, SVCD, MP3, JPEG y CD-Audio

Precio
299 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Woxter
Distribuidor: DMJ
Tfn: 902 210 151

Web
www.dmj.es

Calificación

Valoración	4,6
Precio	2,8
GLOBAL	**7,4**

Yukai PL207



Este aparato de fácil uso cuenta en su haber con el valor añadido de una batería que dura lo conveniente

● ● ● Con un formato ligero y compacto, esta solución cuenta, además, con una excelente baza materializada en su batería de litio, capaz de alimentar el dispositivo más de tres horas. Como ya hemos comentado, el detalle de la larga duración de la batería es determinante, ya que no es difícil que nos quedemos sin ver el final de una película cuando ésta se prolonga más de lo habitual, como es el caso de *Apocalypse Now Redux*. Afortunadamente, la propuesta de Yukai nos permitió ver los créditos finales al completo.
Respecto al diseño, como ocurría con el producto de Samsung, la batería sobresale por la parte trasera aunque es más reducida que la de sus otros dos oponentes, con los que, por lo demás, comparte una similar estética.
La TFT de siete pulgadas,dejando a un lado la irreprochable calidad de la máquina de Samsung, representa la imagen algo mejor que los otros dos productos en liza y es posible ajustar los niveles de brillo y color desde sendas ruedas situadas bajo el área de visualización. Igualmente, en la base de la pantalla, hallamos dos altavoces cuyo sonido, de nuevo, no resulta todo lo potente que sería deseable. En el cuerpo del equipo están los controles y la tapa del lector de DVD, que se ha construido con materiales plásticos que la dotan de una apariencia muy frágil, además, se mantiene cerrada a través de un pequeño enganche que parece a todas luces insuficiente.
En cuanto a las conexiones, el dispositivo ofrece la casi obligatoria salida de sonido digital desde un *minijack* para poder escuchar nuestras películas en Dolby con un sistema de altavoces 5.1. Por la parte visual, ofrece enlace de S-Vídeo y de vídeo compuesto para ver el DVD en un aparato de TV doméstico. Por último, el precio se sitúa como razonable dentro de lo que tendremos que desembolsar por un reproductor de este tipo, con lo que no resulta un factor determinante. **PCA**

PL207

Características
Dimensiones: 196 x 150 x 28 mm. Peso 900 gramos. Mando a distancia. Cargador para el coche. Pantalla TFT de 7 pulgadas. Menú en pantalla. Altavoces integrados. Salida de audio coaxial y de vídeo compuesto. Reproduce DVD, VCD, SVCD, MP3, JPEG y CD-Audio

Precio
359 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Yukai
Distribuidor: UMD/TodoDVD

Web
www.umd.es/www.tododvd.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,7
GLOBAL	**7,5**

Tecnología al aire libre

Geocaching o la búsqueda del tesoro gracias a un sistema GPS

Con la ayuda de un receptor GPS, un mapa, un portátil o una ordenador de bolsillo, podremos embarcarnos en una de las aventuras más originales y divertidas que se pueden encontrar actualmente en la red de redes.

Se dice que el primer *cache* lo puso Dave Ulmer cerca de Portland, Oregon (Estados Unidos), el 3 de mayo del año 2000. Tres días después, dos personas que leyeron sobre él en el grupo de noticias *sci.geo.satellite-nav*, lo encontraron y registraron su nombre en el cuaderno de bitácora. De esta manera, nació el *Geocaching* (pronunciado *geo-cashing*). A día de hoy, y a pesar de que es muy reciente, existen decenas de miles de *caches* escondidos y registrados en cientos de países.

En pocas palabras, podemos decir que se trata de un juego mundial para usuarios de GPS, también conocido como «geoescondite», que involucra a una persona que esconde un tesoro y después publica las coordenadas exactas en Internet para que otros usuarios de GPS puedan ir a la «búsqueda del tesoro». Dependiendo de donde se oculte el *cache*, la localización puede ser desde una corta caminata hasta una expedición por terreno difícil, en la que se haga preciso conocimientos de montañismo, orientación, etc. Al mismo tiempo, se trata de una nueva vuelta de tuerca al viejo tema del trueque, ya que, además de disfrutar de la experiencia o los paisajes, el objetivo es hallar un regalo de un desconocido y reemplazarlo por otro para el siguiente *geocacher*. Las reglas básicas son: coge algo del escondite, deja algo y escribe sobre él en el cuaderno de visitas o de bitácora que encontrarás junto al objeto.

Los preparativos

Como es lógico, el lugar donde se encuentre oculto el *cache* determinará la dificultad y los niveles de aventura a los que hay que enfrentarse. No se requiere un equipamiento especial para practicar *Geocaching*. Basta con un receptor GPS portátil que nos ayude a situarnos en las coordenadas que se proporcionan y un vehículo con el que desplazarse. Si contamos con un todoterreno, mejor que mejor, ya que nos facilitará la llegada a los sitios más inaccesibles. Otros accesorios que pueden ser útiles son tan populares como un mapa y una brújula.

La búsqueda de un *cache* se inicia localizando alguna página web dedicada al *Geocaching*; en ella, se especifican las coordenadas y la descripción de los *caches* más próximos a nuestra zona. A continuación, lo más común es ubicarlo en un mapa y dirigirse hasta su situación aproximada. Eso sí, hay que tener en cuenta que el dispositivo de posicionamiento indica la ruta directa (en línea recta), sin aclarar nada sobre las características del terreno, por lo que las distancias pueden ser engañosas y se hace preciso un buen mapa topográfico, que muestre todos los detalles del camino. Una buena idea es acudir a MapBlast (*www.mapblast.com*), que permite *zooms* muy precisos de la zona a la que nos dirijamos. Por ejemplo, el GPS puede señalar que el punto se encuentra a cien metros, pero si nos topamos con un río, tal vez debamos dar un rodeo de kilómetros.



De esta manera, la navegación única y exclusivamente empleando uno de estos sistemas es complicada, y no muy adecuada para las primeras pesquisas. Por supuesto, antes de ponerse en marcha, estaría muy bien echar un vistazo a las fotografías y a los comentarios que otros *geocachers* hayan anotado en la página web tras llevarse a casa el pertinente obsequio.

A la hora de preparar la salida, lo más aconsejable es que vayamos con algún amigo o incluso con toda la familia. No debemos olvidar que ante todo se trata de una aventura para disfrutar. En cuanto a la búsqueda, será bastante fácil llegar hasta un kilómetro de distancia del tesoro escondido. A partir de ahí, lo ideal es dejar el GPS y seguir guiándonos por el mapa, o usar ambas cosas. Un pequeño truco para no perderse a la hora de abandonar el coche y adentrarse en el campo consiste en marcar el punto exacto donde lo aparcamos. Por otro lado, los últimos 10/20 metros son los más difíciles, aunque nuestra capacidad de ingenio será recompensada. Habrá que buscar marcas, huellas, debajo de las rocas, entre las ramas de los árboles... e incluso es posible que debamos desenterrarlo.

¿Y qué hacemos cuando lo encontramos? Muy simple, debemos coger el artículo que haya dentro y cambiarlo por otro, aunque



La página web *www.geocaching-hispano.com* es el punto de partida imprescindible para iniciarse y disfrutar de este curioso mundillo.

también existe la posibilidad de dejar el que está, puesto que haberlo encontrado ya es mérito suficiente. Seguidamente, escribimos nuestro nombre en el cuaderno de bitácora y dejamos todo bien cerrado y en el mismo sitio que estaba, procurando que quede bien oculto, intentando compensar el efecto que ha tenido la erosión sobre el lugar. Ya en casa, debemos mandar un correo electrónico a la persona que escondió el tesoro para que sepa que lo hemos encontrado. Y es que cualquier *geocacher* agradecerá saber en qué estado se encuentra su «joya».

Cómo esconder los tesoros

Después de haber hallado nuestros primeros premios, nos asaltará un deseo con fuerza: ¡nosotros también queremos esconder uno! Para ello, antes de ofrecer las coordenadas en *www.geocaching-hispano.com*, *www.brillig.com/geocaching/* o cualquiera de los *sites* centrados en este nuevo *hobby*, es importante observar una serie de recomendaciones. Si el tesoro está cerca de una carretera principal, habrá muchas posibilidades de que alguien lo saquee. Por eso, tendremos que escoger sitios un poco apartados, para no dejarlo muy visible y que cualquiera se tropiece con él por casualidad. Eso sí, tampoco es aconsejable afanarse tanto que ni siquiera alguien que lo esté buscando sea capaz de encontrarlo.

En cuanto al recipiente, ha de ser resistente al paso del tiempo, a las inclemencias del frío y a los animales. Lo más habitual es una caja de plástico, un *tupper*, una bolsa hermética, etc. Con el fin de que si alguien que no sigue el juego lo localiza, se suele efectuar alguna marca representativa, por ejemplo se anota *www.geocaching.com*, el nombre del tesoro e información de contacto. No debemos olvidar incluir el libro de registro y el bolígrafo (mejor un lápiz en climas fríos), así como una nota de bienvenida para que quien lo halle sepa de qué va el asunto. El regalo a depositar dentro es totalmente libre, pero algunos ejemplos de lo que podemos descubrir son cámaras de fotos desechables,



Con un sencillo cable de datos con toma de corriente al mechero del coche, conectaremos nuestro GPS al portátil mediante el puerto serie.

Las reglas y los tipos de *cache*

Todos aquellos que se interesen por el *Geocaching* irán descubriendo que las reglas más aceptadas para disfrutar este tipo de aventuras son las siguientes:

1.- Obtener las coordenadas y la descripción del *cache* que se va a buscar desde alguna comunidad de *Geocaching* (la más reconocida está en la dirección *www.geocaching.com*).
2.- Encontrar el *cache*.
3.- Coger el regalo dentro del *cache*.
4.- Dejar un presente para el próximo visitante.
5.- Registrar la visita en el cuaderno de bitácora que encontraremos.
6.- Registrar nuestra experiencia en la comunidad de *Geocaching*.

Una regla no escrita que se debe cumplir es que el regalo que se deje no sea comida, ni drogas, ni alcohol, ni explosivos, ni cualquier tipo de material denigrante, ofensivo, etc.

En cuanto a los tipo de *cache*, hay diferentes clases y la lista sigue abierta a la creatividad de los participantes. No obstante, se suele hablar de tradicional (generalmente es una caja de plástico con un regalo y un registro de visitantes); *multi-cache* (el primero da las coordenadas, o parte de ellas, del segundo y éste del tercero y así sucesivamente); *cache* virtual (corresponde generalmente a un hito existente, tal como una estatua o una lápida). Para registrar el hallazgo, se debe responder a una pregunta sobre el hito como prueba de que se estuvo allí).

Posicionamiento por satélite

El *Global Positioning System* o GPS es un sistema espacial de radio navegación desarrollado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos en 1973. Consiste en una red de estaciones terrestres y 24 satélites que circunvalan la Tierra a 17.600 Km de distancia y permiten obtener información precisa acerca de nuestra posición, velocidad y tiempo en cualquier lugar del mundo sin importar las condiciones climáticas.

Debido a que no cuenta con las limitaciones de otras soluciones, resulta muy atractivo a una amplia gama de usuarios y servicios. Estos satélites envían continuamente señales de posicionamiento, de manera que un receptor GPS puede determinar su ubicación por triangulación, con una precisión de hasta 15 metros, dependiendo de la geometría de los satélites en ese momento.

Hasta mayo del año 2000, estas señales estaban intencionalmente degradadas aproximadamente en cien metros, para evitar su uso para fines bélicos. A partir de entonces, el Gobierno de Estados Unidos decidió suspender esta degradación (*Selective Availability*), como manera de fomentar su uso para fines civiles y pacíficos en todo el mundo.

La alternativa europea a este sistema se llama Galileo, una iniciativa promovida por la UE y la ESA (*European Space Agency*), basada en una constelación de 30 satélites y estaciones de tierra. El proyecto tiene un coste total de unos 3.300 millones de euros y la fecha prevista de despliegue es entre el 2005 y el 2007, no estando operativo hasta el 2008. En principio, tendrá una red pública de acceso libre, una de mayores prestaciones de pago y una tercera de uso restringido para la policía. No obstante, los servicios de libre acceso tendrán una mayor precisión (5 metros) que el GPS actual (unos 15 metros).

GPS para nuestro tiempo de ocio

A pesar de que en estas páginas nos hemos centrado en el *Geocaching*, los usuarios de dispositivos GPS crecen a medida que surgen otras áreas donde emplearlos. Por ejemplo, ya no resulta extraño que los micólogos carguen en su mochila uno de estos receptores con el fin de que les permita registrar dónde estuvieron cogiendo setas para facilitar la búsqueda en sucesivas escapadas.

Paralelamente, otra práctica que tiene como protagonistas a los usuarios de GPS es el *Geographing*. Se trata de elegir un lugar, fotografiarlo, dejar la captura en la Red con sus correspondientes coordenadas y esperar a que el paso del tiempo lo modifique. Así pues, no es más que un documento histórico sobre un emplazamiento, que permitirá descubrir a las generaciones posteriores cómo era ese territorio.

También los golfistas han aprendido las bondades de este sistema y algunos ya utilizan receptores para saber la distancia entre el punto que se encuentran y el *green*. De esta manera, pueden realizar tiros más precisos y calcular con más exactitud. Y no son los únicos deportistas, puesto que los esquiadores también los emplean para trazar el descenso más rápido.



La naturaleza es el medio natural de cualquier receptor GPS, imprescindible en el *Geocaching*.

juguetes, cosas típicas de la zona, CD... Podemos decir que algo «decente» puede costar alrededor de diez euros.

Por último, una vez escondido el *cache*, la parte más difícil, dependiendo del modelo de receptor GPS y el terreno, será conseguir las coordenadas exactas. Si el aparato no hace medias, lo mejor es mediar unas cuantas veces seguidas, quedándose con la mejor de todas. Estas coordenadas también las debemos anotar en el cuaderno de visita en algún formato popular, como el WGS84 (por ejemplo, latitud 37º 59′ 32,23860″ N, longitud 1º 07′ 28,30810″ W), al margen de la dificultad, el tipo de terreno, un nombre para el *cache* y nuestra información de contacto. Si podemos volver de vez en cuando para comprobar su estado, mejor que mejor.

Después de haber encontrado nuestros primeros tesoros, nos asaltará con fuerza el deseo de esconder nosotros uno

Qué GPS utilizar

Para los neófitos en el tema, un buen consejo es adquirir una de las dos marcas con más prestigio en el sector: Magellan (*www.magellangps.com*) o Garmin (*www.garmin.com*). Sea cual sea la que encaje con nuestro presupuesto (siempre a partir de 100 euros), es importante que el receptor, como mínimo, tenga una memoria de *waypoints* (con 10 es suficiente), una buena batería, que sea resistente al agua (o sumergible), que lleve una cinta o medio de sujeción para condiciones difíciles y que sea capaz de recibir, al menos, 12 canales en paralelo para obtener la mejor señal. Todo esto en cuanto a requisitos mínimos para *Geocaching*.

El eTrex de Garmin es uno de los receptores GPS más demandados por los usuarios. Su precio, alrededor de 100 euros, lo convierte en ideal para los que empiezan.

¿Qué pasa si nuestro presupuesto es más holgado y queremos un receptor GPS con más prestaciones? Entonces, deberíamos buscar modelos con creador de medias *waypoint* (para tener lecturas más precisas), altímetro, brújula magnética interna (útil a medida que nos aproximamos al tesoro) y capacidad para trabajar con mapas. En este último punto es donde la informática y nuestro PC de sobremesa o portátil pueden ayudarnos en gran medida, ya que podremos descargarnos mapas extraídos de diferentes programas e incluso de páginas de Internet (casi siempre previo pago). De esta forma, sabremos dónde están los caminos, los ríos, las montañas, las carreteras más cercanas, etc. Toda esta información la visualizaremos en la pantalla de nuestro ordenador con toda comodidad.

El no va más y lo que está causando furor entre los más sibaritas es la posibilidad de unir el mundo de la informática más portátil, representada por los PDA, y las capacidades de ocio y localización de los receptores GPS. Pensemos que un ordenador de sobremesa nos puede ser útil para visualizar mapas en casa antes de comenzar nuestra excursión y que un portátil es muy cómodo en el coche para indicarnos el camino, pero ¿qué pasa cuando tenemos que adentrarnos en el bosque? La única solución realmente cómoda y viable para llevar un mapa que se genera en tiempo real en nuestra mano es un PDA. En el mercado existen modelos para los Palm (Magellan y Rand McNally), Handspring (como el Geode) o para dispositivos Pocket PC (mediante la ranura Compact Flash). **PCA**



En esta fotografía podemos apreciar un típico *cache*, con su cuadernos de bitácora, el GPS que nos ayudó a localizarlo y un amigo que nos echó una mano.

Daniel G. Ríos

Fiat Stilo Connect+

Un capricho razonable para los conductores

Un vehículo joven y deportivo que sorprende por sus prestaciones y, sobre todo, por su impresionante dotación tecnológica, más propia de vehículos de alta gama y precio mucho más elevado.

Hace prácticamente un año ya tuvimos la oportunidad de probar un Stilo en estas mismas páginas, sin embargo, en aquellos momentos nos quedamos con las ganas de examinar dos elementos electrónicos punteros en el mercado que sí encontramos en este modelo: el sistema Connect+ de Fiat y el cambio robotizado que también montan los Alfa Romeo bajo el nombre SelectSpeed. Fruto de esto revisamos el Stilo Abarth, el modelo más potente, deportivo y equipado de toda la gama que bien merece que volvamos presentar sus posibilidades. Externamente nos encontramos con un vehículo muy llamativo, dotado de grandes llantas de 16 pulgadas y faldones de un talante deportivo. Ahora bien, bajo un aspecto popular encontramos un verdadero deportivo dotado de una avanzada tecnología por un precio más que razonable. A continuación, desgranamos algunos de los detalles más relevantes. PCA

Eduardo Sánchez Rojo

Fiat Stilo Abarth 2.4 Connect +

Características
Motor de 4 cilindros, 2.446 cc, 170 CV/6.000 rpm y 221 Nm par motor/3.500 rpm. Consumo medio de 9,7 litros/100. Velocidad máxima 215 km/h. Cambio manual robotizado 5 vel. con mandos en volante. Sistema Connect+ con navegador, radio/CD/MP3, teléfono GSM, ordenador de a bordo y acceso a servicios de información y socorro. Sensor de lluvia, encendido de faros y parking. Climatizador bizona. Sistemas de seguridad ABS/ESP/ASR/MSR/asistencia de frenada y airbag de conductor, pasajero y cortinilla laterales

Precio
23.800 euros IVA incluido

Contacto
Fabricante: Fiat

Web
www.mundofiat.com

Mecánica >

El corazón de este coche es un motor de cuatro cilindros y 2,4 litros de cubicaje preparado por la prestigiosa Abarth, empresa volcada en la competición desde hace décadas. Esto se nota en sus 170 caballos de potencia y 221 Nm de par motor a 3.500 rpm que, sin embargo, resultan relativamente sencillos de controlar gracias al cambio robotizado incluido de serie.

Es decir, contamos con una caja de cambios de cinco velocidades convencional, controlada por un embrague; no obstante, todo el conjunto esta gestionado electrónicamente de manera que el conductor sólo tiene que preocuparse de acelerar, frenar y subir o bajar de marcha. Para ello, cuenta con dos levas en el volante, al más puro estilo de la F-1, y una palanca tipo *joystick* que nos permite también poner el vehículo en punto muerto o engranar la marcha atrás. Aún así, pulsando un simple botón también podemos hacer que el cambio actúe por completo como si fuera automático, desentendiéndonos de su estado. En todo caso, el manejo de este sistema es una excelente opción para conductores no expertos, por lo sencillo que resulta gobernar el coche al dejar en manos de la electrónica buena parte de la conducción. Sin embargo, para los más avanzados es un sistema algo lento, sobre todo en aceleraciones fuertes,



donde el cambio responde con más lentitud que el de una mano y pie bien sincronizados. Ahora bien, no hay que olvidar que no es necesario quitar las manos del volante en ningún momento, lo que redunda en una mayor seguridad y control.

Tecnología >

Si por algo destaca este modelo es por la impresionante dotación tecnológica que incluye de serie. Sobre el sistema Connect+ hablaremos a continuación, aunque no es lo único destacable. Por ejemplo, contamos con un sensor lumínico para activar las luces tan pronto como sea necesario, y cuyo funcionamiento es intachable, o un sensor de lluvia, cuya precisión es posible regular manualmente y que durante nuestras pruebas funcionó relativamente bien. También son de serie los sensores de aparcamiento (delante y detrás), que nos indican mediante pitidos intermitentes la proximidad del obstáculo más cercano, y el climatizador bizona, de funcionamiento preciso y que incluso incluye un sensor de calidad del aire para cerrar la entrada del exterior cuando el ambiente se encuentra contaminado o cargado.



Para aumentar el confort también se ha incluido el control de crucero que, unido al cambio robotizado, permite aumentar la comodidad en viajes largos al máximo al mantener constante la velocidad que asignemos. Por último, la seguridad también es un tema importante. Junto con los airbags de conductor y acompañante también se han incluido los laterales. Además contamos con los sistemas ABS (antibloqueo de frenos), ESP (control de estabilidad), ASR (controla el exceso de par), MSR (evita los bloqueos los bruscos de las ruedas motrices), y asistencia a la frenada de emergencia.

Sistema Connect+

Sin duda la verdadera estrella del modelo. Se ofrece como opción en buena parte de la gama de Fiat y representa toda una revolución al aunar las funcionalidades del sistema de audio (radio, CD y MP3), navegador GPS, teléfono móvil GSM 900/1800 MHz, ordenador de viaje, personalización del vehículo y ayuda en carretera en un mismo aparato. El sistema se encuentra gobernado por un procesador i486 como los usados por los PC hace algún tiempo, lo que da una idea de la capacidad de proceso. Además, cuenta con acceso directo a las funciones de llamada de emergencia en caso de accidente o avería, además de ofrecernos una línea directa con Fiat por si tenemos dudas o problemas con el coche o los servicios de la marca. A continuación veremos para qué sirven cada uno de los botones que rodean a la pantalla TFT de siete pulgadas en color.



[01] Botón para llamadas de emergencia al 112.

[02] Botón para activar la pantalla principal, que presenta el navegador, radio y ordenador de a bordo de manera resumida.

[03] Activación del modo de comandos vocales. Gracias a esta función se maneja el teléfono GSM y ciertas funciones del navegador y radio con la voz.

[04] Conmutador para el sistema de audio (radio FM/AM y CD-Audio/MP3). El manejo, muy fácil en la conducción y la calidad de audio, excelente.

[05] Con este botón cambiamos la fuente de sonido (radio, CD, entrada auxiliar).

[06] Ordenador de viaje con dos contadores independientes. Contabiliza la velocidad media, distancia, autonomía restante y consumo instantáneo.

[07] Menú de configuración *My Car* para personalizar funciones del cierre centralizado, el mando a distancia, las luces interiores, etc.

[08] Gestión de la reproducción de los discos CD-Audio/MP3 y del dial electrónico de la radio.

[09] Encendido y volumen de todo el sistema.

[10] Ranura para insertar el CD o DVD.

[11] Pantalla TFT en color de 7 pulgadas. Su posición, central y vertical, no es la mejor en ciertos casos de luz o ubicación del asiento.

[12] Gran botonera que cambia de función según la el apartado que utilicemos del Connect+.

[13] Extracción de discos. Si usamos el navegador y deseamos reproducir música, el sistema permite almacenar en *buffer* la zona en la que estamos para poder extraer el DVD de mapas.

[14] Ranura para la tarjeta SIM grande.

[15] Teléfono GSM con agenda, mensajes cortos y navegador WAP. Las llamadas, radio y navegador también se presentan en la pantalla multifunción del cuadro de mandos.

[16] Tecla para recibir y colgar llamadas.

[17] Información GPS para conocer coordenadas (latitud, longitud) o el número de satélites visibles.

[18] Navegador GPS. La introducción de direcciones o el guiado del sistema no es de los mejores que hemos probado, pero cumple su función con bastante dignidad en indicaciones visuales y sonoras.

[19] Desde aquí podemos conmutar con el modo *Atlas* que, simplemente, nos muestra el mapa de la zona por la que nos desplazamos.

[20] Acceso al sistema Connect de Fiat. Sus servicios (algunos de los cuales requieren suscripción o configuraciones específicas) comprenden fundamentalmente una línea de comunicación directa con la central de la marca para solicitar información técnica o de uso sobre el vehículo, presentar quejas o buscar talleres de asistencia y todo aquello que podamos necesitar en nuestros viajes.

[21] La tecla *Escape* tiene la misma función que en los PC: salir de los menús o funciones por las que nos desplacemos.

[22] Control para navegar por los menús en pantalla y aceptar las opciones presentadas.

Noticias

GSM revolucionario para coche >

Nokia es uno de los pocos fabricantes de móviles que cuenta con modelos especialmente pensados para ser instalados en vehículos, un mercado reducido a usos y clientes específicos. Sin embargo, acaba de presentar un modelo de teléfono móvil GSM para coche verdaderamente revolucionario por diseño y, sobre todo, tecnología. Se trata del 610, modelo que estará disponible durante el primer cuarto del 2004.

Desde el punto de vista del diseño, el terminal cuenta con una pantalla LCD monocromo de gran tamaño para presentar toda la información del sistema. Por otro lado, dispone de un pequeño mando con cuatro botones y una rueda que permite desplazarse cómodamente por todas las funciones y menús del teléfono con una sola mano.

En lo que respecta a la tecnología, destaca el sistema SAP (*SIM Access Profile*), que le permite conectarse por Bluetooth a un terminal de mano compatible. Gracias a ello, podemos acceder al vehículo y usar el móvil del coche sin necesidad de insertar una tarjeta SIM o contar con un duplicado, ya que el 610 se comunicará por Bluetooth a la tarjeta SIM de nuestro terminal de mano y toda su agenda de contactos. Además, el 610 permite mantener dos perfiles independientes de usuario con agenda y configuraciones propias, muy útil si compartimos el vehículo con otra persona. Su precio rondará los 400 euros sin instalación.

Pruebas en la Web >

Como todos los meses os informamos de todas las novedades aparecidas en nuestra Web colaboradora. De las últimas pruebas de vehículos analizados hemos de destacar la nueva revisión del conocido BMW 320d, el lujoso Mercerdes 320 CDI, el juvenil Ford SportKa o el deportivo Peugeot 406 Coupé V6. Todas ellas las podréis encontrar accediendo a la sección *Pruebas* desde la página inicial de *www.micar.net*.



→[Análisis Hard/Soft]

Gigabyte GO-M1600A

Con el aspecto de un autorradio, este DVD ofrece la reproducción de CD de audio y MP3 en nuestro ordenador de forma autónoma

● ● ● Una gran idea que permitirá a nuestro equipo contar con una unidad lectora de DVD que, además, es capaz de dar soporte independiente a nuestros discos de audio. La instalación del dispositivo es algo más complicada que en otros casos, ya que, para disponer de sus funcionalidades, no sólo tendremos que instalar la unidad IDE sino que también deberemos insertar un pequeño módulo PCI con salidas de audio y una toma de corriente individual. Esta última permitirá al DVD funcionar por sí solo para la reproducción de música sin tener que encender el PC, aunque para ello deberemos completar la instalación con la conexión de una pequeña faja entre esa placa PCI y la propia unidad. Una vez terminado el proceso, podremos encender el ordenador y visualizaremos en su frontal un par de indicadores que muestran el estado de los altavoces y de la reproducción. La selección de las funciones se puede realizar también desde el propio frontal. Empero, lo mejor es utilizar el control remoto incluido, desde el que manejaremos, incluso, las funciones de radio FM (las frecuencias AM no están soportadas).

Como sucede en los autorradios más modernos, el frontal se abate para que aparezca la bandeja de CD. El rendimiento en las pruebas de lectura se sitúa por encima de la media. Aunque el fabricante anuncia unas tasas máximas teóricas de 16x y 48x (DVD y CD respectivamente), Nero CD/DVD Speed las deja en 4,87x y 33,21x. Este producto se comercializará en España a corto plazo.

J.P.N.

GO-M1600A

Características
Unidad lectora DVD-ROM con funciones adicionales para la reproducción de música en formato CD-DA y MP3. Radio FM. Frontal con *display* para información de pista/emisora, controles de volumen y parámetros en el frontal. Control remoto incluido

Precio
n.d.

Contacto
Fabricante: Gigabyte
Distribuidor: Hacker Computer Case
Tfn: 902 151 714

Web
www.gigabyte.com.tw

Calificación

Valoración	5,3
Precio	-
GLOBAL	-

iRiver iHP-120

Pequeño pero con un gran disco duro de 20 Gbytes, este reproductor de música reconoce formatos como Ogg Vorbis

iHP-120

Características
Reproductor de audio en formato MP3. Ogg Vorbis, WMA, ASF y WAV. 20 Gbytes de disco duro. Radio FM y micrófono incorporados. Entrada y salida de audio digital. Mando a distancia con pantalla. Conexión USB 2.0.

Precio
549 euros, IVA incluido

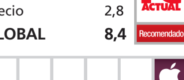
Contacto
Fabricante: iRiver
Distribuidor: UMD
Tfn: 902 011 250

Web
www.umd.es

Calificación

Valoración	5,6
Precio	2,8
GLOBAL	**8,4**

PC ACTUAL Recomendado



● ● ● El dispositivo no solo cuenta con una de las pantallas más grandes que hemos podido ver sino que también dispone de un pequeño mando a distancia (en el que se integran los auriculares) con un *display* de tres líneas. El manejo del aparato es muy cómodo: un botón a modo de *joystick* permite moverse entre los menús, combinando su uso con algunos botones del lateral. Por su parte, el mando a distancia posee unas pequeñas «ruedas» con las que manejar las principales opciones.

Uno de los grandes aciertos de iRiver, ha sido incluir la posibilidad de grabar utilizando una fuente analógica, digital o su micrófono integrado. Con un par de pulsaciones rápidas, registraremos ficheros WAV o MP3 hasta completar los 20 Gbytes de su disco duro.

El soporte de códec de audio es bastante bueno, ya que reconoce tanto MP3, WMA y ASF como el formato libre Ogg Vorbis. Para transferir los archivos, simplemente lo conectaremos a uno de los USB 2.0 de nuestro PC; y se puede usar como disco duro portátil, pues almacena todo tipo de archivos.

El iHP-120 resulta cómodo de transportar (su tamaño es poco mayor al de una cajetilla de tabaco y pesa unos 160 gramos), ofrece un sonido realmente bueno e incorpora un ecualizador programable. El soporte de las etiquetas de los archivos de audio permite introducir listas de reproducción de Winamp y continuar en el mismo punto de una lista o tema tras apagar el dispositivo. En nuestras pruebas, se ha portado como un excelente reproductor MP3, con radio incorporada y una batería que aguanta varias horas sin problema; su único inconveniente: un precio elevado. **PCA**

J.P.M.

Sony Ericsson P900

Terminal capaz de aunar lo mejor de un teléfono móvil y de un PDA

●●● Hace tiempo que la fusión entre Ericsson y Sony en telefonía móvil comenzó a dar sus frutos. La nueva firma se ha marcado como objetivo atender a clientes exigentes en prestaciones y diseño con productos de elevada calidad y prestaciones que nada tienen que envidiar a los de otras marcas con mayor cuota de mercado. Uno de sus últimos lanzamientos es el P900, uno de los pocos terminales que integra funciones avanzadas de PDA, pero con el tamaño y peso de un móvil. Este modelo es el sucesor del veterano P800, analizado en el número 150 de PC ACTUAL y al que supera con creces.

Para empezar, ofrece unas dimensiones y peso inferiores, tanto que se acercan a las de cualquier móvil profesional que podamos encontrar hoy día en el mercado. Sin embargo, a pesar de su tamaño, disfruta de una enorme pantalla táctil de 208 x 320 píxeles, que ofrece una buena resolución, luminosidad y calidad de presentación. Paralelamente, el teclado, que hace las veces de tapa *flip*, ya no puntea contra la pantalla táctil como en el P800. Ahora cuenta con su propio mecanismo de sensores para cada tecla, lo que evita que acabemos dejando la pantalla marcada con el uso y mejora considerablemente el tacto y precisión de cada una de ellas.

De todo un poco

Como el modelo anterior, este aparato aporta una cámara de fotos integrada en su parte trasera, pero que esta vez también ofrece la alternativa de capturar vídeo. Evidentemente, gracias a este elemento, podemos sacar el máximo partido al sistema de mensajería MMS, a través del cual podemos hacer llegar a nuestros conocidos imágenes, audio o vídeo. Además, su reproductor nos permite visualizar los vídeos en formato apaisado panorámico, lo que da un toque espectacular al conjunto. También resulta tremendamente interesante la posibilidad de utilizarlo como reproductor MP3, para lo que incluye una ranura para tarjetas Memory Stick Duo, externamente iguales a las SD. Y aunque posee un conector *jack* para hacer uso de unos auriculares estéreo convencionales, vale la pena disfrutar del altavoz incorporado. Su calidad de sonido y el volumen que puede alcanzar convierten en realidad la posibilidad de estar escuchando música a través de él sin mayores problemas. Además, hace factible la reproducción de cualquier canción MP3 que nos plazca como señal de llamada. Así, se amplía su nivel de personalización.

Funciones de PDA

Sin duda, las funcionalidades que ofrece este dispositivo son inmensas. De entrada, admite la posibilidad de manejar y sincronizar toda nuestra base de datos de contactos, tareas, calendario, etc. con Microsoft Outlook. Para ello, soporta el intercambio de información de manera inalámbrica a través de un sistema MSync y con la ayuda de una base que se enlaza al PC o mediante las interfaces Bluetooth e infrarrojos incluidas. También podemos manejar de forma directa ficheros de texto, hojas de cálculo e incluso presentaciones. Tampoco podíamos dejar de lado el completo gestor de correo electrónico POP3/IMAP que, mediante GPRS, facilita la descarga de toda clase de mensajes con adjuntos o sin ellos, siempre que lo permita la memoria del aparato. Como característica adicional, se pueden instalar aplicaciones desarrolladas para cubrir las necesidades de los distintos usuarios, algunas de las cuales podremos descargar desde el propio sitio web de Sony Ericsson. Dado que el sistema operativo utilizado es Symbian OS, tenemos la oportunidad disfrutar de cualquier aplicación diseñada para esta plataforma que descarguemos.

La interfaz de usuario resulta muy sencilla y cómoda de utilizar. A unos controles claros y una acertada precisión del lápiz óptico, se une la alternativa de escribir sobre un teclado virtual o mediante reconocimiento de caracteres en cualquier parte de la pantalla. El sistema, como pudimos comprobar en nuestras pruebas, ofrece un funcionamiento realmente acertado que no defraudará. Además, como elemento complementario de personalización, junto a la posibilidad de colocar cualquier imagen como fondo de pantalla, podemos seleccionar diferentes *skins*, que cambian su color, tipos de letra...

Por último, conviene recordar que el aspecto lúdico no ha sido olvidado. Al margen de los que podamos instalar, el terminal viene de fábrica con una serie limitada de juegos que, gracias a la enorme pantalla, potencia de proceso y memoria instalada, ofrecen una alta calidad.

En definitiva, resulta ideal para profesionales que deseen contar con un móvil capaz de suplir muchas de las funciones de un PDA de gama media, pero sin tener que cargar con dos aparatos. Además, su reducido tamaño y peso hacen que incluso sea factible no despegarse de él los fines de semana. Por último, un apunte importante: la autonomía de la batería, sin llegar a las cifras oficiales del fabricante, es impresionantemente larga, aun usándolo de manera intensiva. PCA

Eduardo Sánchez Rojo

Sony Ericsson P900

Características
Terminal tribanda 900/1.800/1.900 MHz. Pantalla táctil de 208 x 320 píxeles y 65 millones de colores. 16 Mbytes de memoria interna y 32 Mbytes en tarjeta Memory Stick Duo. GRPS. WAP 2.0. Infrarrojos. Bluetooth. Correo electrónico. Java (M2E). MMS. Cámara de vídeo y fotos. Hasta 16/480 horas de autonomía en conversación/espera. 115 x 57 x 23 mm. 150 gramos

Precio
725 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony Ericsson
Tfn: 902 180 576

Web
www.sonyericsson.com

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,8
GLOBAL	**8**







Creative Jukebox Zen Xtra

La firma continúa apostando fuerte por su reproductor Zen y lo demuestra sacando una tercera revisión que mejora en muchos aspectos a su predecesora

● ● ● Conservando casi las mismas dimensiones (11,2 x 7,6 x 2,2 cm) y aspecto (con carcasa de resistente aluminio anodizado), su peso se ha reducido hasta llegar a los 224 gramos y la pantalla LCD ha crecido considerablemente. Pero, lo más destacado es su disco duro interno, que ahora es capaz de albergar 60 Gbytes de datos, equivalente a la friolera de unos 14.000 MP3 de buena calidad o unas 1.000 horas de música; el triple de lo que ofrecía hace un año el primer modelo y, sorprendentemente, al mismo precio. Su pila recargable de iones de litio permite hasta 14 horas reales de reproducción continua y lo mejor es que podemos acceder a ella fácilmente accionando una palanca que libera la carcasa frontal. La reproducción de formatos WMA, WAV y MP3 de cualquier calidad (desde 8 a 320 Kbps, como pudimos comprobar), sigue presente, así como el ecualizador paramétrico de cuatro bandas, los efectos EAX de Creative o la conexión USB 2.0/1.1. Se echa de menos, sin embargo, un puerto FireWire, que ya se perdió en la primera revisión. Su *firmware* actualizable introduce como novedad la función *sleep* (apagado automático tras unos minutos) y una útil opción despertador por la cual el aparato reproducirá nuestra música a la hora que lo programemos. Otra gran mejora es el software, que por fin nos permite transferir datos y música desde el Explorador de Windows.
Por último, no podíamos dejar de compararlo con el iPod que Apple lanzó hace pocos meses, dadas las semejanzas entre ambos. Las bazas del iPod respecto al Zen son su estupendo interfaz y manejo, su tamaño, su conectividad (USB 2.0 y FireWire) y el software que le acompaña. El Zen Xtra, en cambio, lo supera en capacidad de disco (cuatro veces más al mismo precio), duración de la pila, efectos y ecualización sonora.

S.C.J.

Jukebox Zen Xtra

Características
Reproductor portátil de MP3/WMA/WAV tipo *jukebox* con 60 Gbytes de capacidad. 98 dB SNR. USB 2.0/1.1. Batería ión-litio de larga duración

Precio
469,90 euros IVA incluido

Contacto
Fabricante: Creative

Web
http://es.europe.creative.com

Calificación

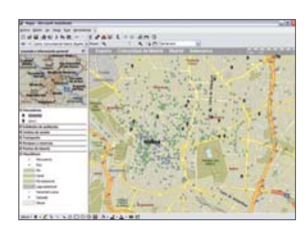
Valoración	5,3
Precio	3
GLOBAL	**8,3**



Microsoft AutoRoute 2004

Esta aplicación ha sido concebida para permitir la planificación de viajes y el diseño de rutas, como demuestra su completa cartografía europea a nivel de calle

● ● ● La última versión de este veterano programa para planificación de viajes ha mejorado bastante, acercándose a otros grandes de su segmento, como Route 66. Una de las más importantes incorporaciones es el soporte para receptores GPS compatibles con la interfaz NMEA 2.0. De esta forma, bastará conectar un GPS al portátil para conocer nuestra posición exacta sobre el mapa, decidir la ruta, etc.
Empero, no se trata de un software de guiado en viaje propiamente dicho, ya que no cuenta con indicaciones vocales o señales visuales. Tan sólo nos marca el itinerario por escrito señalando cada uno de los puntos que requieren un cambio de dirección. Ahora bien, resulta un estupendo aliado a la hora de planificar, conocer la ubicación exacta de una ciudad, pueblo o calle, y la distancia por carretera entre dos puntos geográficos. Para todo ello se basa en la cartografía mundial de NavTech (con callejeros de Austria, Dinamarca, Alemania, Italia, Luxemburgo, España, Suiza...). Elogiable es también el hecho de haberse incluido Pocket Streets para Pocket PC, con el que descargar en el ordenador de bolsillo callejeros o mapas completos.
Metidos en faena, la planificación de viajes es sencilla y la cantidad de información mostrada en detalle y resumen es francamente buena. Tan sólo hemos podido constatar cómo el empeño del programa en hacernos circular por autopista puede trazar recorridos más largos en kilómetros y tiempo que si fuéramos por carreteras secundarias, un fallo ocasional que se resuelve con sentido común. Por el contrario, resulta muy útil la posibilidad de marcar un radio de acción alrededor de un punto para saber hasta dónde podemos llegar haciendo un límite de kilómetros. También lo es la opción de dibujar sobre el mapa, o el asistente para importar datos de una hoja de cálculo o agenda de Outlook para ubicar a clientes, amigos, etc. **PCA**



E.S.R.

AutoRoute 2004

Características
Cartografía mundial y detalle de los principales países europeos. Soporte para conexión de receptor GPS con estándar NMEA 2.0. Más de 450.000 puntos de interés

Precio
84,90 euros IVA incluido

Contacto
Fabricante: Microsoft
Tfn: 902 197 198

Web
www.microsoft.com/spain/autoroute

Calificación

Valoración	5
Precio	2,9
GLOBAL	**7,9**

Packard Bell AudioKey 2

Las memorias Flash integradas en llaves USB han copado el mercado,incorporando también la reproducción de audio



● ● ● Es el caso del nuevo AudioKey de Packard Bell, un producto del que ya analizamos una versión previa hace unos meses y que ahora nos llega con un diseño más cuidado y un *display* más funcional. El dispositivo funciona de la misma forma que una llave de memoria USB. Bastará con que lo conectemos al ordenador (no son necesarios *drivers* para Windows XP, sí para 98) y copiemos las pistas que queramos almacenar en él. Al hacerlo, contaremos acto seguido con las funciones de un reproductor MP3, que dispone de una capacidad de 128 Mbytes de memoria y que acepta tanto ficheros MP3 como WMA. Además, es más que previsible que futuras versiones del *firmware* actualizable den soporte formatos como el cada vez más extendido Ogg Vorbis. La pila AAA, que se utiliza para alimentar las funciones de reproducción, permite disponer de una autonomía de unas ocho hora, una cantidad suficiente. Otro aspecto destacable es su LCD, pequeño pero con la suficiente información (ofrece una resolución de 128x32 píxeles) para poder mostrar el título e intérprete de cada canción o el tiempo de reproducción de la misma, entre otros datos. Su tamaño y peso son muy reducidos, con unas dimensiones de tan sólo 27x91x17 y apenas 30 gramos. Los botones de control de reproducción incluidos sirven para acceder a las diferentes posibilidades, como pueden ser las funciones avanzadas para establecer qué tipo de música escuchamos (varios tipos como *rock*, *pop* o clásica), y que permiten disfrutar con más definición de las pistas almacenadas. Sin embargo, no es posible establecer estos niveles manualmente, algo que sería de agradecer. Aunque puestos a exigir, también sería deseable que se implementara la posibilidad de grabar audio o que se incorporara un sintonizador de radio FM. El precio del AudioKey 2 está algo por encima de la media de estas soluciones.

AudioKey 2

Características
Reproductor MP3.128 Mbytes. Bahía para una pila AAA. LCD de 128 x 32 píxeles. *Firmware* actualizable

Precio
99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Packard Bell
Tfn: 902 103 939

Web
www.packardbell.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,5
GLOBAL	**7,4**



Pinnacle PCTV SAT CI

Mediante esta tarjeta, podremos ver la televisión por satélite desde nuestro ordenador

● ● ● Y es que el cambio de las plataformas digitales en nuestro país (las antiguas Vía Digital y Canal Satélite Digital se unieron para ofrecer sus servicios conjuntamente bajo el nombre de Digital +) ha hecho que las especificaciones de esta tarjeta no se puedan aplicar con la misma validez a todos los usuarios de televisión por satélite. Para nuestras pruebas, tuvimos que descargar la nueva versión 3.10 de los *drivers* (que no se encuentran en la sección de la SAT CI, sino de la SAT a secas) y, por si esto no fuera suficiente, fue necesario acceder a otros recursos software para visionar este tipo de emisiones, como ProgDVB (*www.progdvb.com*). De este modo, logramos configurar la tarjeta para poder ver los canales de libre acceso no codificados (FTA), aunque nos fue imposible utilizar nuestro módulo de acceso condicional (CAM), que no viene incluido, y la tarjeta de abonado para disfrutar de los canales codificados. Y es que la configuración de este hardware es más complicada de lo que podría pensarse a primera vista; así, la incompatibilidad inicial obligó a realizar numerosas pruebas hasta poder captar la señal de satélite correctamente. En cuanto a sus especificaciones, hay que señalar que se trata de una tarjeta PCI con una ranura PCMCIA que se utiliza precisamente para el interfaz común (*Common Interface* CI), que permite acceder a las plataformas de pago si contamos con el CAM y la tarjeta de abonado. Además, dispone de la entrada coaxial para conectar la toma desde la antena de satélite, que deberá estar orientada correctamente. El software incluido con la tarjeta realizará una búsqueda automática de los canales, indicando si éstos son de radio o de vídeo, y clasificando su acceso libre o condicional. Una de las opciones más interesantes del software incluido es la funcionalidad *TimeShift*, que permite visualizar un programa que ya ha empezado como si lo viéramos en directo, gracias a un proceso de grabación y reproducción secuencial desde el disco duro. PCA

PCTV SAT CI

Características
Tarjeta para la reproducción de emisiones de plataformas digitales de televisión por satélite. Ranura CI (PCMCIA) para la introducción del módulo de acceso condicional (no incluido). Función *TimeShift* para grabación de programas en disco duro

Precio
179 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Pinnacle
Tfn: 91 395 63 60

Web
www.pinnaclesys.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,2**

Promociones y ofertas irresistibles

Son más de 12.000 los socios registrados en el Club PC ACTUAL

Este mes hemos preparado una avalancha de regalos, descuentos, ofertas y promociones de las que podréis disfrutar. No os lo podéis perder. ¿Que todavía no sois socios del Club? Pues sólo tenéis que entrar en nuestra web *www.clubpca.com*.

→ [IBM]

Descuentos de hasta el 25% en los últimos modelos de los portátiles ThinkPad de IBM

IBM quiere obsequiar a los socios del Club PC ACTUAL con unos fantásticos descuentos. Así, ofrece irresistibles precios en la compra de sus innovadores portátiles ThinkPad R40, ThinkPad T41 y ThinkPad X31. Todos ellos portátiles ligeros que ofrecen un gran número de prestaciones para aquellos usuarios que viajan a menudo y buscan el equilibrio perfecto entre rendimiento y portabilidad. Encontrarás más información sobre estos excepcionales descuentos así como la forma de conseguir los magníficos precios de esta promoción a través de *www.clubpca.com*.

→ [notodohoteles.com]

Consigue un 10% al hacerte socio de notodohoteles.com y disfruta de una habitación doble gratis



Notodohoteles es una guía de hoteles en Internet que selecciona los mejores hoteles de España y Portugal. Hoteles con alma que se salen de lo común. Ser socio de Notodohoteles.com supone recibir un trato especial en muchos de los mejores hoteles de España, acceder a ofertas e información privilegiada y además el regalo de una noche en habitación doble en uno de nuestros alojamientos con encanto. Esta estancia no está sujeta a ninguna condición, tan sólo a la disponibilidad del hotel. También puedes aprovechar esta oferta para quedar bien estas navidades regalando la suscripción de Notodohoteles.com, te enviaremos este cheque-regalo canjeable por una noche de hotel gratis que podrás entregar a quien desees.

Por tan sólo 60 euros puedes formar parte de este atractivo club, pero por ser socio del Club PC Actual te hacemos un descuento del 10%.

Entra en *www.clubpca.com* y date de alta ya.

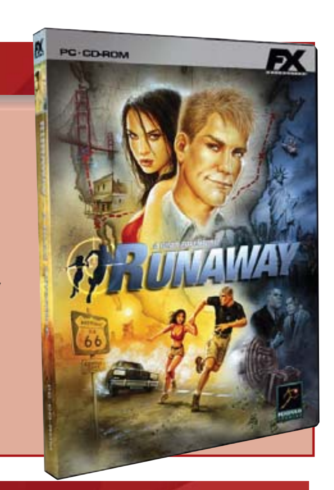


→ [FX Interactive]



Consigue una de las cinco copias de Runaway Edición Especial o uno de los cinco packs MultiEstrategia

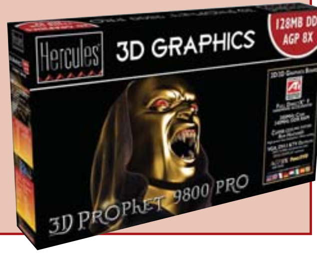
FX Interactive ofrece otra atractiva promoción a todos nuestros socios. Disfruta de una deslumbrante aventura gráfica y sumérgete en una complicada trama en la que se mezcla el humor, el misterio y el amor con la edición especial de Runaway. El pack MultiEstrategia ofrece tres juegos de estrategia en tiempo real. Tzar, Real War e Imperivm cuenta con todos los ingredientes para tener entretenidos durante muchas horas a todos los amantes del género. Sólo tienes que acceder a la web del Club.



→ [Hércules]

Regalamos una tarjeta gráfica 3D Prophet 9800PRO y unos altavoces 2.1 XPS 2100 Silver

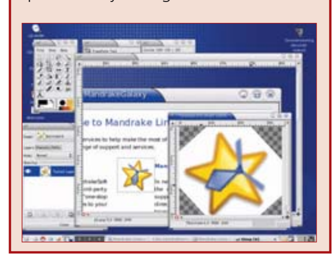
Hercules te invita a participar en esta atractiva promoción. Consigue una espectacular tarjeta gráfica de este fabricante o sus originales y potentes altavoces 2.1. Sólo tienes que acceder a nuestra página, contestar a unas preguntas muy fáciles y convertirte en uno de los ganadores de estos dos fabulosos productos. Si quieres disponer de más información de las características de éstos, entra en la web *www.hercules.com*.



→ [ABC ANALOG]

Ahorra el 15% al adquirir Mandrake Linux 9.2

Consigue esta edición PowerPack de Mandrake Linux, ideal para todo tipo de usuarios de Linux, desde los más principiantes hasta los más avanzados. Disfruta además de toda una colección de software para desarrollo, programación, bases de datos e implementación de servidores de redes e Internet. Conéctate a *www.clubpca.com*, accede a esta promoción, teclea el código correspondiente y consigue el descuento.

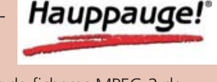


→ [Hauppauge!]

Radio y TV con la sintonizadora WinTV-Primio-FM de Hauppauge!



Accede a esta promoción a través de *www.clubpca.com* y consigue esta novedosa sintonizadora de televisión que nos brinda Hauppauge!. Con ella podrás visualizar hasta 16 canales para elegir tu programa y escuchar radio con calidad FM estéreo gracias a la antena de radio que incluye. Y además realiza capturas de ficheros MPEG-2 de gran calidad y cuenta con otras muchas prestaciones. Contesta a una sencilla pregunta y hazte con este magnífico producto.



→ [Enciclopedias.com]



Ahorra el 25% y envío gratis en la Nueva Enciclopedia Durvan y el 15% en la enciclopedia Historia del Arte en DVD

De la gran selección de enciclopedias que podemos encontrar en enciclopedias.com, consigue importantes descuentos en dos de las maravillosas obras que tenemos preparadas para nuestros socios. La Nueva Enciclopedia Durvan compuesta por 31 tomos y actualizada este mismo año constituye un importante material de consulta para cualquier usuario. Por su parte, los 5 DVD que incluye Historia del Arte ofrecen exhaustiva información sobre los distintos períodos artísticos en un formato de fácil acceso y utilización. Accede a través de la web del Club.

→ [Data Becker]

Te ofrecemos la oportunidad de conseguir uno de los 10 programas que regala

Consigue tu PDF Creator, de los cinco disponibles, que es capaz de convertir textos, tablas, etc. en documentos independientes que podrán ser visualizados en cualquier ordenador respetando el diseño original. Pero si lo que realmente te gusta es el diseño y todo lo relacionado con la arquitectura, no debes dejar atrás la posibilidad de conseguir el programa Arquitecto 3D Amateur. Data Becker nos ofrece nada menos que cinco copias. No olvides acceder a esta promoción a través de *www.clubpca.com*.



→ [Lodisoft]

Una alfombrilla Kids y una gorra para los peques

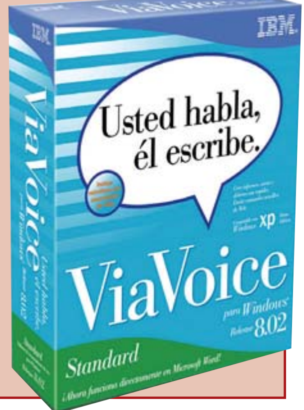
Lodisoft Internacional nos propone una oferta exclusiva para los benjamines de la casa para que aprendan inglés divirtiéndose. Por la compra de cualquier nivel del nuevo Tell me More Kids 2.0 te regalamos una alfombrilla Kids y una gorra. Se trata de un curso multimedia para niños de 4 a 12 años basado en el reconocimiento de voz que incluye más de 1.000 actividades, karaokes, dibujos animados, baraja de cartas y auriculares. Para tramitar el pedido llama al número de teléfono 902 19 07 29 señalando la referencia que encontrarás en *www.clubpca.com*.



→ [ViaVoice Standard 8.0]

Ahórrate un 25% del PVP

OutSource te ofrece la oportunidad de adquirir ahora la última versión del software de reconocimiento de voz más preciso del mercado, Viavoice Standard 8.0 en castellano, por sólo 52,47 euros (IVA incluido). Si quieres beneficiarte de esta oferta exclusiva para los socios del Club PC ACTUAL llámanos hoy mismo al 91 630 70 45 y acredítate como socio. Encontrarás más información sobre el producto en *www.outsource-sl.com*. Oferta válida hasta el 30 de enero de 2004 o final de existencias.



→ [Indecabusiness.com]

Consigue 20 alfombrillas y 15 porta CD del Madrid

Una promoción que Indeca Business ofrece a todos los aficionados del Real Madrid. Consigue una de estas alfombrillas o uno de los porta CD y se la envidia de tus amigos. Sólo tienes que acceder a la página web del Club PC ACTUAL y contestar a unas sencillas preguntas. Si quieres más información sobre estos originales productos puedes encontrarla en *www.indecabusiness.com*.



→ [Soyntec]

Tres estupendos ratones Freedom 2000 para nuestros socios

Soyntec ofrece a los miembros de nuestro Club este nuevo modelo de ratón óptico inalámbrico de alta resolución dotado de un rendimiento óptico preciso y uniforme. Además cuenta con más de 50 funciones programables como *zoom* y *scroll*. Entra en la promoción de Soyntec, contesta a unas sencillas preguntas y consigue uno de estos ratones de diseño estilizado.



→ [Energy Sistem]

Un fantástico Elegance 4000 Red puede ser tuyo



Energy Sistem nos ofrece este reproductor multiformato con un sofisticado diseño. Cuenta con multitud de prestaciones, entre las que encontramos radio, grabadora, ecualizador y tipos de repetición. Accede a *www.clubpca.com* y llévate a casa este fabuloso reproductor de 128 Mbytes.

→ [Borland]

Espectacular oferta de lanzamiento de Borland para los socios del Club PC ACTUAL

Consigue Delphi 8 desde 399 euros y disfruta de todas las nuevas prestaciones que incluye. Si quieres beneficiarte de esta magnífica promoción sólo has de llamar al número de teléfono 902 344 556. Promoción válida hasta fin de existencias.





→ [Aquarelle]

Felicita con flores...

o con chocolate o con frutos secos porque Aquarelle ha diseñado estos originales ramos para que tu felicitación de este año sea la más original. Además de felicitar, son un precioso regalo. Y para ti, Aquarelle te regala 3 euros para que elijas el que más te guste y lo envíes con tu mensaje personal... a cualquier lugar de la Península. Entra en la página del Club PC ACTUAL, accede a la promoción de Aquarelle y consigue tu descuento.







→ [Navman]

Ahorra hasta 40 euros en la compra de productos de Navman

Adquiere el sistema de navegación GPS 4400 de Navman para agenda electrónica Pocket PC y consigue un descuento de 25 euros y una memoria de regalo de 128 Mbytes. Y si prefieres el navegador GPS Navman iCN 620 te beneficiarás de un descuento de 40 euros. Consigue más información sobre estos magníficos productos en *www.crambo.es*. Accede a la promoción de Navman desde nuestra página web, teclea *PC ACTUAL* y tu número de socio.

→ [MediaXpress Cine]

No pases por alto esta promoción de cine



MediaXpress Cine (*www.mxp.tv*) ofrece un mes de suscripción gratis a los 100 primeros socios del Club PC ACTUAL que se registren en nuestra web. Entra en la promoción de MediaXpress desde *www.clubpca.com* y disfruta del mayor videoclub de España, con más de 4.500 películas de todos los géneros.



→ [Optize.es]

Precios especiales en *www.optize.es*



No te pierdas esta irresistible promoción que nos ofrece Optize.es. Toda una amplia selección de productos entre los que encontramos portátiles, cámaras de vídeo, cámaras digitales, impresoras o PDA. Haz clic en esta promoción desde la página web del Club PC ACTUAL, elige tu producto y conseguirás el descuento del 1% sobre precios ya muy reducidos.

→ [Genius]

Ratones de colores

Genius quiere dar un pequeño toque de color al equipo portátil de nuestros socios. De este modo, regala 8 ratones ópticos Mini Traveller con un diseño basado en coches deportivos. Cuentan con una resolución de 800 ppp proporcionando así una excelente precisión. Accede a esta promoción, elige tu color y hazte con uno de ellos.

→ [SpyPen]

Consigue una tarjeta de memoria de 64 Mbytes con la compra de una videocámara SpyPen Zemo



Si eres socio del Club y adquieres esta videocámara digital de la compañía alemana plawa&Suvil podrás conseguir de forma gratuita una tarjeta de memoria de 64 Mbytes. SpyPen Zemo es una cámara pequeña y compacta que ofrece una resolución de 2,1 megapíxeles en modo fotografía. Visita nuestra página web para conocer los detalles de esta promoción.

→ [Pearson/ Prentice Hall]

Consigue un 5% y un magnífico regalo con Pearson/Prentice Hall

Sácale el mayor partido a tu web con la mini colección de soluciones de usabilidad. Podrás



averiguar cómo funciona la web desde dentro o cómo mejorar las contenidos de la misma, entre otras cosas. Además, por realizar la compra a través de nuestro Club, tendrás un 5% de descuento y, si eres de los 10 primeros, te llevarás una magnífica cartera.

Y además...

Más promociones y ofertas en www.clubpca.com

> Dos meses de ADSL gratis con TISCALI
> Descuento de un 20% en Integralfoto.com
> Ahorra 8 euros en tratamientos de fisioterapia y 4 euros en un masaje
> 5% de descuento en la compra del libro 3ds studio max 5
> Ahórrate un 24% en la compra del paquete LapLink Gold 11,5
> Adcore Solutions diseña tu web a un precio muy especial
> Un 10% de descuento en todos tus regalos en Relojería A. Blázquez

Concurso «fotografía en la nieve»

Organizado por:

PC ACTUAL

SNOWGAMES SOLDEU EL TARTER

Este invierno os proponemos un original concurso para que no aparquéis vuestra flamante cámara digital. El protagonismo recae sobre la nieve, la montaña y los deportes blancos... Prepara tu máquina y dispara porque cientos de premios te están esperando

PC ACTUAL y Snowgames, entre otros colaboradores, organizan el Primer Concurso de Fotografía en la Nieve coincidiendo con la celebración de los Snowgames, la cita deportiva más esperada por los amantes del deporte de nieve (Snowrunning, San Miguel Snowbike, Snowgliss y Pepsi Snowsurf) que se celebra en la estación andorrana de Soldeu del Tarter el próximo mes de marzo (encontrarás mucha más información en *www.nolimit-sports.org*). Lee atentamente las bases del concurso y participa enviando tus imágenes. Un montón de estupendos premios pueden ser tuyos

PREMIOS

4 Impresoras fotográficas Lexmark P707
4 Multimedia Speaker System de TDK
4 *Gamepad* de Trust
4 Teléfonos móviles con cámara de Vodafone
4 Invitaciones para dos personas a los Snowgames 2004 para asistir a el Pepsi Snowsurf los días 27 y 28 de marzo, incluyendo hotel en Andorra, *forfait* y barbacoas

Otros premios

Entre todos los participantes se sortearán **50 suscripciones** de seis meses a PC ACTUAL
Los **200 primeros socios** del Club PC ACTUAL que participen tendrán un regalo seguro: La Guía Práctica de fotografía digital

Bases del concurso

Tema y categorías: El tema del concurso es la nieve. Se establecen cuatro categorías: fotografía sin retocar, fotografía retocada, imágenes sintéticas (2D o 3D) y un premio especial a la mejor imagen deportiva. • **Participantes e inscripción:** Podrán participar todos los aficionados que lo deseen. Los empleados de VNU Business Publications España y de las empresas colaboradoras quedarán excluidos del concurso. La inscripción es gratuita. • **Plazo de entrega:** Se admitirán todas las imágenes recibidas hasta el 10 de febrero de 2004 inclusive. Las fotos se podrán remitir por correo electrónico a fotosnieve@vnubp.es o en soporte óptico a la dirección Concurso fotografía en la nieve. PC Actual. C/ San Sotero 8, 4ª planta, 28037, Madrid. • **Condiciones técnicas:** Los participantes podrán presentar un máximo de tres fotografías digitales por cada categoría. Deberán tener formato JPEG, una resolución mínima de 800 x 600 píxeles y un tamaño inferior a dos Mbytes. • **Presentación:** Los concursantes deberán adjuntar los siguientes datos: a) Datos personales del autor b) Título de la fotografía y lugar de la toma c) Explicación del proceso y software utilizado en las categorías de fotografía retocada e imágenes sintéticas. • **Derechos:** El concursante debe ser el único titular de los derechos de autor de las fotografías enviadas y asegurarse de que terceras personas no puedan reclamar ningún derecho con respecto a las imágenes presentadas al concurso. El concursante autoriza a PC ACTUAL a reproducir y comunicar públicamente las obras recibidas acompañándolas con su nombre. • **Jurado y entrega de premios:** El jurado estará formado por el editor de la revista (Fernando Claver), el director (Javier Pérez Cortijo) así como un representante de Snowgames. El fallo final se publicará en el número de marzo de PC ACTUAL. Las mejores imágenes se incluirán en el CD-ROM que acompañe a la revista en el mes de abril. • **Aceptación:** La participación en el concurso supone la aceptación de todas sus condiciones. • **Premios:** Se establece un primer premio para cada una de las cuatro categorías a concurso. Los ganadores obtendrán, en cada caso, un lote compuesto por cada uno de los premios descritos.

(Bases disponibles en nuestra web: www.pc-actual.com)

con la colaboración de:















Educar en la no violencia

A finales del pasado noviembre se celebró, por segundo año consecutivo, el Día del Juego No Violento, una iniciativa organizada por CMY Multimedia con la finalidad de apostar por videojuegos que fomenten la educación y los derechos humanos.

El acto, como ocurrió el año anterior, fue apadrinado por el Padre Mundina («el cura de las plantas»), quien hizo pública su preocupación por la deficiente educación de niños y adolescentes y afirmó que debe existir un control paterno de las actividades lúdicas de sus hijos, invitándoles a jugar con productos de corte educativo que formen a los niños en el respeto y la tolerancia.



Además, también participaron en el acto Amnistia Internacional (organización que lleva varios años denunciando los atropellos contra los Derechos Humanos que se producen en algunos videojuegos), DIDECO (una cadena de tiendas de juegos educativos) y el coordinador de contenidos pedagógicos de CMY Multimedia, que compagina esta tarea con la de profesor en el colegio Casvi. Y es que, precisamente fue en el seno de esta escuela donde se gestó el nacimiento de esta empresa de videojuegos surgida ante la necesidad de ofrecer a los chavales títulos que pudieran entretenerles pero que estuvieran basados en la educación de valores y, de paso, sirvieran para repasar los contenidos de clase.

www.cmymultimedia.com

PC ACTUAL campeona de Top Spin

Navidades verdes con Xbox

La división de juegos de Microsoft reunió a los periodistas del sector para celebrar la Navidad en un evento celebrado en un céntrico local de Madrid lleno de consolas con títulos como Project Gotham 2, Counter Strike y Top Spin. Precisamente, el «plato fuerte» de la noche fue un campeonato de este último juego que se llevó a cabo entre los asistentes.

Tras una reñida competición, en la que muchos de los profesionales congregados demostraron su buen nivel, PC ACTUAL se alzó con la victoria de la mano de uno de nuestros redactores técnicos, Javier Pastor Nóbrega (felicidades compañero), que se hizo acreedor del suculento premio destinado al ganador, nada menos que un viaje a Nueva York.

www.microsoft.com/spain



Clasificación por edades



PC ACTUAL incluye en sus fichas técnicas el logotipo de edad recomendada para cada videojuego según el sistema PEGI. Esta información se refiere a la edad mínima que debe tener su usuario en función del contenido del juego y no a la edad para la que se recomienda ese título. Para más información sobre el PEGI podéis visitar *www.pegi.info* y *www.adese.es*.

La píldora roja

Queridos Reyes

Aunque no todas las fuentes consultadas han llegado a la misma conclusión, creo fervientemente que he sido bueno este año y, por lo tanto, que me merezco un premio, como el del Capuchino. Al rey Xbox le voy a pedir el deseo de poder convertirme en una persona que se ponga morena si le da el sol y que vea crecer los árboles con el paso del tiempo. Al rey mago verde también le pediría poder volver a pisar de nuevo la verde hierba del mundo anillo. Al azul, el PS2, le pediría ser el de los luchadores, volver a pasar miedo con la colina silenciosa y volver a sentir el sudor frío cayendo por la nuca, escondido tras una esquina mientras me pregunto por qué me llaman serpiente. Al rey mago cúbico le quiero decir que me gustaría echarme una partidilla al tenis y al golf con mi amigo Mario. Al rey Cube también le pediría más *karts* (me gustó mucho la última vuelta). Y por último, pero no menos importante, al rey PC le pediría que me diera la media vida que me debe y un sobre con una tarjeta gráfica de un Gbyte para poder jugarla. Al final, espero que no me traigan lo de siempre… carbón.

Álvaro Menéndez
alvaro.menendez@vnubp.es

FIFA 2004 VS PES 3

Enfrentamos a los dos titanes del deporte rey

Hasta ahora, el dominio estaba bastante bien repartido. El PC era coto de FIFA Football mientras que las consolas (concretamente la PS2) eran el patio de juegos de Konami con su Pro Evolution Soccer. Pero eso era antes porque desde este año estos dos colosos se enfrentan por vez primera en nuestros ordenadores.

Y es que Konami ha lanzado una versión para ordenadores de Pro Evolution Soccer 3 (en adelante PES 3) que viene dispuesta a quitarle a FIFA su tradicional reinado en la plataforma. El juego es una versión calcada a la de PS2 (tan descarado es el «volcado» que las pantallas son las mismas, incluso en cosas como *pulsa X para continuar* y similares), pero las evidentes cualidades del juego de Konami y su fama hacen que el enfrentamiento sea más que interesante. Veamos quién gana el partido.

Primeras impresiones

Dicen que «quien golpea primero golpea dos veces». Si eso es cierto, la ventaja empieza siendo para FIFA porque las estrellas que «avalan» el juego, Henry, Ronaldinho y Del Piero, tienen bastante más caché que el colegiado Collina (aunque ya se sabe que el árbitro es el que manda). La traducción también marca diferencias, siendo buena en el caso del juego de EA Sports y bastante deficiente en el de Konami. Y, aunque la banda sonora de Pro Evolution Soccer no es mala, con FIFA 2004 han tirado «la casa por la ventana» con montones de canciones de calidad, algunas bastante conocidas.

Otro aspecto decisivo en este tipo de juegos es la «ilusión» de llevar a los jugadores reales, lo que se reduce a un aspecto: licencias. Y aquí FIFA gana de nuevo y por goleada: montones de ligas europeas (incluyendo segundas divisiones) y licencias de prácticamente todos los jugadores... una auténtica barbaridad a la que Konami opone poca cosa. Apenas los derechos de cuatro clubes de fútbol y varias selecciones. Como coincide que los clubes españoles no tienen licencia en PES 3 nos encontramos con «aberraciones» como que el Real Madrid se llame «Chamartin», el Barcelona «Cataluna» o el Betis «Guadalquivir». Además, no tiene la opción de jugar ligas europeas de la misma manera que el FIFA y, al no tener los derechos de todas las selecciones, los jugadores de determinadas nacionalidades apenas son reconocibles (Kluivert es Froivaad, por ejemplo, aunque la mayoría de los equipos españoles salen bien). A favor del juego de Konami está la inclusión de selecciones clásicas que combinan los grandes de todos los tiempos de Argentina (en la que han metido a «nuestro» Di Stefano...), Holanda, Alemania, Inglaterra, Francia e Italia.



El problema, una vez más, es que al no tener las licencias de los nombres se pierde buena parte del encanto. Decíamos que el que da primero, da dos veces, y resulta que así ha sido. Sin duda el «envoltorio» es bastante mejor en FIFA pero todavía no se ha decidido el partido. De hecho, ni siquiera hemos empezado a jugar.

Personalización

La ventaja de FIFA se empieza a diluir cuando hablamos de las opciones de configuración. Para empezar, no se pueden personalizar los controles. Más aún, si queremos jugar con un *gamepad* (muy recomendable) y no disponemos de uno de los dos «recomendados», ya podemos irnos armando de paciencia para descubrir para qué sirven los botones del nuestro. No se pueden personalizar las teclas, no se pueden personalizar los controladores y, al parecer, ni siquiera vamos a resolver nada asignando teclas a botones de otro controlador usando sus *drivers*, porque no parece funcionar. Pro Evolution Soccer, por el contrario, permite configurar todos los botones de manera sencilla y a nuestro gusto, se limita a ponernos un dibujo del mando de la PS2 y nosotros podremos asignar cualquier botón, eje o tecla a cada uno de los del mando. Más aún, el juego permite

FIFA 2004

3+

Precio
47,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: EA Sports
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
www.espana.ea.com

Web
www.fifa2004.ea.com

Requisitos mínimos
Pentium III 600 MHz, 64 Mbytes de RAM, 880 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes

Calificación

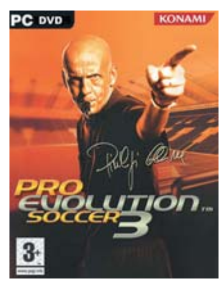
Gráficos	5,3
Sonido	5,8
Jugabilidad	5,1
Precio	2,6
GLOBAL	**8**

PC ACTUAL Recomendado

hasta ocho jugadores (exactamente igual que en la versión de consola).

Así, si en el apartado de las licencias, FIFA ganaba por goleada, a la hora de personalizar el juego, no ocurre lo mismo. En PES podemos modificar cualquier detalle de los jugadores, desde el nombre al aspecto, pasando por las características (infinitamente más completas que las de los jugadores de FIFA). Será posible cambiar jugadores de equipo y actualizar de esta manera cualquier tipo de traspaso que se produzca. Es cierto que dispone de pocas licencias en comparación, pero al menos nos da las herramientas para corregir estos errores por nuestra cuenta y, sobre todo, la posibilidad de actualizar los equipos según lo que pase en el mercado de invierno, por ejemplo. Si no nos gusta «Chamartin» o «Cataluna», podemos poner Real Madrid o F.C. Barcelona. Llegados a este punto, la situación empieza a equilibrarse; el FIFA siga partiendo con cierta ventaja, aunque aún no ha empezado el partido.





En el terreno de juego

Las primeras impresiones del partido son contradictorias. En línea con la traducción, los comentarios de PES son bastante peores, especialmente si tenemos en cuenta que los de FIFA han sido realizados por locutores profesionales de medios españoles. Eso sí, en los gráficos la cosa empieza a cambiar. En ambos casos el nivel es bastante alto, siendo difícil decidirse por uno, con lo que la elección queda para el usuario. Aunque quizá nos decantemos por PES debido a algunos detalles de FIFA (como las piernas de los jugadores con unas rótulas que dan algo de grima) que no nos terminan de convencer. Ahora, al pasar a los estadios, FIFA vuelve a coger ventaja gracias a una exacta representación con cánticos, pancartas, etc. que superan claramente a PES.

Pero esta superioridad se diluye como un azucarillo cuando da comienzo el partido. A pesar de los intentos por mejorar y las novedades introducidas, la curva de aprendizaje, la respuesta, el realismo, la espectacularidad, en definitiva, la «sensación» de fútbol... está en contra de FIFA. Jugar con PES es más intuitivo, divertido y emocionante. Y además, se parece mucho más a un partido de fútbol de verdad. El juego por las bandas funciona mucho mejor, los movimientos sin balón de los jugadores son más razonables, hay más contraataques y la respuesta de los futbolistas es mucho más parecida a la realidad, tanto si se juega contra la máquina como si se hace contra un oponente «de carne y hueso». Simplemente no hay color. En PES se pueden cambiar las tácticas durante el partido y, aunque no existe el control de los jugadores sin balón que tiene FIFA, y es cierto que a veces se echa de menos, el control general y la inteligencia de los jugadores es tan superior que no sirve para equilibrar las sensaciones. FIFA sólo asoma la cabeza con la posibilidad de juego *on-line*, de la que carece totalmente PES, una diferencia importante que puede hacer que más de uno se decante por la opción de EA; pero si hablamos de fútbol, Konami ofrece el mejor producto.

Pro Evolution Soccer 3

3+

Precio
34,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Konami
Distribuidor: Konami
Tfn: 902 111 573
www.konami-europe.com

Web
www.pes3.net

Requisitos mínimos
Pentium III 800 MHz, 128 Mbytes de RAM, tarjeta gráfica de 64 Mbytes compatible con DirectX 9 y lector DVD-ROM

Calificación

Gráficos	5,3
Sonido	4,9
Jugabilidad	5,8
Precio	2,8
GLOBAL	**8,1**



La moviola

FIFA tiene el mejor envoltorio, mima mejor los detalles y se nota que es un producto mucho más cuidado. Pero si se trata de jugar al fútbol, no hay color. PES gana la contienda. Por eso, a la hora de elegir uno hay que pensar lo que se busca. Si queremos un buen acabado y muchas licencias o nos gusta jugar por Internet, FIFA Football 2004 es claramente la elección a tomar. Si queremos el mejor juego de fútbol, tenemos paciencia para las licencias (siempre podemos poner los nombres correctos a mano y, a buen seguro, no tardarán en aparecer parches no oficiales que lo corrijan) y, sobre todo, no nos importa demasiado el juego *on-line*, la elección es Pro Evolution Soccer 3. Cada uno que escoja. **PCA**

Miguel Ángel Cuevas

De penalti y en el último minuto

Más que nunca, la elección de uno u otro juego es algo que debe ser sólo decisión personal del usuario a tenor de las claras diferencias que hemos señalado. Si bien FIFA Football 2004 gana por goleada en muchos aspectos, Pro Evolution Soccer 3 le supera ampliamente en otros que quizá sean más relevantes, y esto es lo que hemos querido reflejar con la diferencia (mínima todo sea dicho) en la nota final. En cualquier caso, no está de más repasar cuáles son los puntos a favor de uno y otro para orientar a los futuros usuarios:

A favor de FIFA Football 2004

- Multitud de licencias, ligas, campeonatos, selecciones, etc.
- Mejor localización, comentarios, música y ambientación sonora en general
- Posibilidad de multijugador *on-line*
- Control del juego sin balón

A favor de Pro Evolution Soccer 3

- Amplias posibilidades de configuración
- Posibilidad multijugador (hasta ocho usuarios en el mismo equipo)
- Mejor realismo, control y «sensación de fútbol»
- Precio más ajustado



Podremos elegir hasta ocho personajes, aunque habrá que ir desbloqueándolos a lo largo del juego.



El Retorno del Rey

La mayor aventura de todos los tiempos llega a su fin

●●● Ante nosotros tenemos la esperada versión PC del juego que adapta la ultima parte de la trilogía cinematográfica de El Señor de los Anillos, a su vez basada en la famosa novela. Este Retorno del Rey puede considerarse una superproducción en el mundo de los videojuegos: no tiene nada que envidiar a sus hermanas mayores (película y novela) ya que ha contado con un increíble despliegue de medios. Unos gráficos impresionantes, sonido THX y doblaje al castellano con las voces de la película, mejoras respecto al juego anterior (Las Dos Torres) y, por primera vez, versión para ordenadores compatibles. Sin duda, se trata de uno de los mejores juegos que adaptan una película.

Empezamos el juego como sucedía en su antecesor: de manera frenética. Tras una introducción de imagen real, con escenas de la película, sin más dilación tomamos los mandos de Gandalf. Esta manera tan abrupta de comenzar el juego no hace más que «meternos» aún más en la historia. Eso sí, los que a estas alturas aún no hayan visto la tercera película en los cines y no quieran conocer nada de la historia, mejor que no jueguen a este título ya que desde la primera pantalla podremos ver metraje de la última película de la trilogía, así como personajes que aparecen por primera vez en ella.

Caminos paralelos

En El Retorno del Rey tendremos que seguir tres caminos: el camino del Mago, en el que encarnaremos a Gandalf; el camino del Rey, en el que podremos elegir entre Aragon, Legolas y Gimli, y el camino del Hobbit, en el que dispondremos de Frodo y Sam para llevar a buen puerto la aventura. A medida que avancemos, iremos obteniendo puntos de experiencia que al final de cada nivel podremos cambiar por golpes o habilidades especiales para cada personaje. En esta ocasión encontraremos la opción de jugar con otro compañero al mismo tiempo, multiplicando la diversión por dos.

El detallismo de los personajes y los escenarios llega hasta cotas muy altas, con efectos como el fuego y la niebla que pondrán a prueba nuestra tarjeta gráfica. Pero quizá el elemento más destacado por su perfección es el sonido. La certificación THX y un estupendo doblaje harán que tengamos una experiencia muy cinematográfica.

Por la parte negativa, quizá algunos niveles se hagan un tanto monótonos y a veces se nos planta delante de la vista algún edificio o enemigo que nos impide ver lo que estamos haciendo, y es que las cámaras y la perspectiva denotan el origen consolero del juego y piden «a gritos» que juguemos con un *gamepad*. En cualquier caso, vale la pena seguir jugando para poder continuar viendo las maravillas que nos tienen preparados. Un juego muy espectacular que hará vibrar a los fans de la trilogía de Tolkien. **PCA**

Álvaro Menéndez



ESDLA 

Precio
47,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: EA Games
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
www.espana.ea.com

Web
www.eagames.com/official/lordoftherings/returnoftheking

Requisitos mínimos
Pentium III 700 MHz, 128 Mbytes de RAM, 2 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,7
Sonido	5,9
Jugabilidad	5,7
Precio	2,5
GLOBAL	**8,3**

PC ACTUAL Recomendado



El príncipe demostrará una gran variedad de golpes.

Las Arenas del Tiempo

Con el Prince of Persia vuelven las mil y una noches

● ● ● Entre los que jugamos al original Prince of Persia se había levantado una gran expectación tras el anuncio de Ubisoft de, ni más ni menos, la vuelta a las andadas de Jordan Mechner (el creador del juego primigenio), que volvía a la carga con una revisión del título que tantas horas de diversión nos había brindado. Mechner regresa con su franquicia, esta vez como asesor del estudio de Ubisoft en Montreal, creador nada menos que del magnífico Splinter Cell. ¿Se habrán cumplido los anhelos de todos los que esperábamos impacientes? Desde luego, esta versión va a impactar casi tanto a los que nunca habían jugado con el original como a los que sí. Esto se debe al enorme lavado de cara al que ha sido sometido. El clásico *scroll* horizontal ha sido sustituido por unas gloriosas 3D y la perspectiva se sitúa originalmente en tercera persona, por detrás del protagonista, aunque también podremos elegir una vista en primera persona y una panorámica que nos permitirán ver mejor a qué nos enfrentamos.

La historia de este nuevo Prince of Persia tiene como elemento central Las Arenas del Tiempo, una sustancia primitiva que corrompe a cualquier ser que las toque, excepto a aquellos que posean un artefacto que contrarreste su efecto devastador. En el caso del protagonista, la Daga del Tiempo evitará que nos convirtamos en una criatura de las arenas y, de paso, nos permitirá controlar el tiempo hasta el punto que podremos retroceder en el juego, incluso si fallecemos, para remendar lo que hemos hecho mal.

Mezclando estilos

Se trata de un título que pretende sobre todo impactar a escala visual. Y lo consigue mezclando una estética siempre llamativa y muy cuidada e incluyendo una serie de efectos al más puro estilo Matrix, que desde luego llaman mucho la atención. En un primer momento, nos puede dar la sensación de qué no controlamos las acrobacias del príncipe, y es que los desarrolladores se han encargado de programar un montón de movimientos que aparecen de manera aleatoria y que enriquecen la acción.

La jugabilidad bebe de muchas fuentes de calidad. Por un lado, estaría el juego original, del que encontramos algunos guiños que nos hacen sonreír, por otro lado, tenemos una ingente cantidad de movimientos y efectos, que bien nos pueden recordar a lo visto en Splinter Cell o en el Enter the Matrix, el tan manido ya «efecto Matrix», visto antes en Max Payne y en Enter the Matrix, y, por último, el control del tiempo, que ya pudimos disfrutar en Blinx, el juego de plataformas de Xbox lanzado ya hace unos meses. Con todos estos ingredientes, tenemos un título muy completo con una historia muy interesante, que seguro será un bombazo. PCA

Álvaro Menéndez



Prince of Persia 12+

Precio
49,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Ubi Soft Studios
Distribuidor: Ubi Soft
Tfn: 902 117 803
www.ubisoft.es

Web
http://ubisoft.infiniteplayers.com/princeofpersia

Requisitos mínimos
Pentium III 800 MHz, 256 Mbytes de RAM, 1,5 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica GeForce 3 o Radeon 8500 (o superior)

Calificación

Gráficos	5,8
Sonido	5,6
Jugabilidad	5,4
Precio	2,5
GLOBAL	**8,1**



Quidditch Copa del Mundo

El nuevo videojuego del pequeño mago podría pasar por un título deportivo, ya que se centra en desarrollar el juego del *quidditch*

● ● ● A falta de libro y película, el único producto de la franquicia que ha salido al mercado estas navidades ha sido este Harry Potter: Quidditch Copa del Mundo, el juego que desarrolla lo que muchos usuarios habían pedido: la posibilidad de jugar partidos de *quidditch* (ficticio deporte que se disputa entre dos equipos de siete jugadores cada uno en su escoba mágica) de una forma mucho más completa que en el primer título de la saga. Comenzando por un necesario entrenamiento de la mano de los estudiantes de Hogwarts, pasaremos a disputar el campeonato del colegio y acabaremos formando parte de unas ficticias selecciones nacionales de este deporte.



Perfecto acabado

Como era de esperar, el aspecto técnico está a la altura de los juegos de la casa, con un acabado impecable tanto en gráficos como en sonido. Sin embargo, el punto flojo está en la jugabilidad. En la práctica, a pesar de que las escobas vuelan, el jugador no puede regular sus movimientos en altura por lo que acaba desarrollándose en las dos dimensiones tradicionales de un partido de fútbol. Y aunque en un principio puede parecer que la mecánica del partido es complicada, lo cierto es que para nada resulta así; es más, a pesar de las distintas fases de las que consta, el juego resulta algo simple en su desarrollo. Para combatir esto es posible realizar movimientos y jugadas especiales con el uso de combos pero esto es algo que, en el caso del PC, resulta bastante complicado con el teclado y, en cualquier caso, no ayuda demasiado a alargar la vida de un juego que acaba resultando repetitivo y sólo es recomendable para los fans de Potter más «deportistas».

Miguel Ángel Cuevas



Quidditch 3+

Precio
47,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: EA Games
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
www.espana.ea.com

Web
www.harrypotter.ea.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 64 Mbytes de RAM, 550 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,5
Sonido	5
Jugabilidad	4,2
Precio	2,5
GLOBAL	**7,4**

The Simpsons: Hit & Run

Un videojuego que retrata perfectamente el ambiente de la famosa serie de dibujos animados ofreciendo una especie de versión «simpsoniana» de GTA

● ● ● Tras varios títulos que no hacían justicia a una de las series animadas más famosas de todos los tiempos, este juego tiene su principal virtud precisamente en su fiel recreación. La clave parece estar en que sus desarrolladores han contado con la colaboración del propio Matt Groening quien se ha encargado de desarrollar un guión para el juego que bien podría haber usado para la serie televisiva. Así, sin duda lo mejor del título es que ofrece la sensación de estar inmerso en el mundo de Los Simpsons, con sus locos personajes y sus divertidos escenarios.

A pesar de estar realizado enteramente en 3D (cuando los dibujos son en dos dimensiones), el juego refleja fielmente el estilo visual de la serie con unos modelos sencillos pero muy acertados, texturas planas y coloristas y una completa recreación de la ciudad de Springfield y todos los escenarios conocidos de la serie. Los buenos gráficos y el extenso mapeado se completan con una BSO en la que destacan los variados temas musicales y, cómo no, los divertidos comentarios de los personajes.

En cuanto al sistema de juego, su parecido con la saga GTA es evidente: una ciudad a nuestras anchas (aunque sólo disponible por partes, según el personaje, Homer, Bart, Marge, Lisa o Apu, que llevemos en ese momento) para recorrer y descubrir los secretos escondidos o avituallarnos de dinero entre medias de las misiones que harán avanzar la historia y que se desarrollarán a bordo de varios vehículos.



En definitiva, una especie de versión *light* de GTA tan políticamente incorrecta como la serie con lo que, aunque destinada en principio a los «peques», gustará también a los más «talluditos». **PCA**

Óscar Condés

Simpsons: H&R 7+

Precio
49,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Radical Ent.
Distribuidor: Vivendi Universal
Tfn: 91 735 55 02
www.vup-interactive.es

Web
www.thesimpsons-hitandrun.com

Requisitos mínimos
Pentium III 700 MHz, 192 Mbytes de RAM, 1,2 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5
Sonido	5,5
Jugabilidad	5,6
Precio	2,4
GLOBAL	**7,8**


Las reminiscencias épicas y fantásticas estarán presentes a lo largo de todo el juego.



SpellForce: The Order of Dawn

Una auténtica mezcla de géneros

● ● ● Es evidente que los juegos de rol, al crear el jugador su propio personaje y hacerlo crecer y evolucionar de acuerdo a su personalidad y aspiraciones, suelen ser obras de lo más inmersivas y adictivas. Por eso, de unos años a esta parte se han introducido elementos de rol en otros géneros, generalmente en los *shooters*. Pero aquí os presentamos el primer juego que mezcla rol y estrategia a partes casi idénticas, ofreciendo una suculenta pócima. A primera vista, SpellForce parece el típico juego de rol. Nada más empezar, encontramos una pantalla de creación de personaje donde elegir el aspecto y habilidades de nuestro *alter ego* y configurar sus estadísticas. Después, pasamos al mundo del juego, una especie de archipiélago gigantesco devastado por la sempiterna lucha entre el bien y el mal. Esta vez el duelo gravita entre una caterva de infernales magos y un hechicero de buen corazón, que ha dedicado los últimos años a comunicar las innumerables islas con portales mágicos. Nuestro personaje tendrá que buscarle y enfrentarse a fuerzas demoníacas de bandidos, orcos, arañas, *goblins* y demás ralea. Por supuesto, a medida que avancemos, ganaremos experiencia resolviendo los entuertos y pequeñas misiones que nos encarguen los aldeanos. Así, mejoraremos a nuestro campeón, conseguiremos objetos poderosos y obtendremos más pericia en diferentes habilidades mágicas. Hasta aquí puro rol.

¡A las armas!

Pero ¿qué pasa cuando tenemos que tomar un castillo o asaltar una aldea? Pues que, por muy héroes que seamos, lo mejor será levantar un ejército al más puro estilo estratégico. No podremos acudir a este recurso siempre, ya que sólo es posible crear las unidades en monumentos especiales desperdigados en ciertos puntos, son necesarias determinadas runas escondidas en los escenarios, pero hay ocasiones en las que será ineludible formar un regimiento de combatientes para continuar. Así pues, recoger recursos, construir edificios especializados de producción y defensa y entrenar un ejército con diferentes unidades será una tarea más en nuestro periplo isleño.

Y todo con unos gráficos 3D casi perfectos, realmente bonitos, llenos de detalles, con mapas bastante grandes y un increíble *zoom*. La única pega que se le puede poner es la casi nula IA que tienen las unidades estratégicas, el que no se pueda fijar su agresividad y la necesidad de estar siempre pendiente de ellos si queremos que hagan su trabajo. Es realmente un engorro, pero menor si tenemos en cuenta la grandeza de miras de una obra que hay que probar si somos de los que nos gusta conversar de videojuegos con los amigos. PCA

Alfredo del Barrio



SpellForce 12+

Precio
49,90 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Phenomic
Distribuidor: Nobilis Ibérica
Tfn: 902 013 321

Web
http://spellforce.jowood.de

Requisitos mínimos
Pentium IV 2 GHz, 512 Mbytes de RAM, 1,7 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 64 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,9
Sonido	5,4
Jugabilidad	5,2
Precio	2,5
GLOBAL	**8**

PC ACTUAL Recomendado





Como se puede apreciar, en ocasiones los combates se pueden tornar bastante caóticos.

Imperivm II

Las Guerras Púnicas ya han dado comienzo

●●● Tras el éxito conseguido en las pasadas navidades con la primera entrega, FX Interactive y Haemimont unen esfuerzos para crear su continuación. En esta ocasión, Imperivm II: La Conquista de Hispania traslada al escenario desde la Guerra de las Galias hasta las Guerras Púnicas, por lo que muchos de los combates se libran en nuestra península. Por ello, se han incluido dos nuevos bandos, cartagineses e íberos, que se suman a romanos, galos y teutones. También se han mejorado muchos de los aspectos del juego, incorporando las sugerencias que los *fans* del título demandaban. De esta forma, el manejo de los ejércitos se ha vuelto más flexible y sencillo, permitiéndonos, por ejemplo, dar órdenes a unidades concretas sin desvincularlas del grupo. También contamos ahora con la posibilidad de pausar la acción para replantearnos nuestra estrategia y poder reaccionar adecuadamente. Asimismo, se ha dotado de un verdadero valor estratégico a los fortines, que se convierten en fuentes de riquezas y tropas. Con todas estas mejoras se ha conseguido que las partidas se vuelvan más tácticas y se necesite una mejor planificación para llevar a cabo las diferentes misiones que debemos afrontar.

Cambia el rumbo de la historia

El título dispone de dos campañas bastante completas, en las que llegaremos a combatir junto al gran Aníbal o pondremos el punto final a las guerras púnicas con Escipión. Así, podremos revivir (e incluso cambiar) el resultado de la confrontación entre Cartago y Roma que acabó definiendo el futuro Occidente. Y es que, aunque se han añadido elementos fantásticos (como las hechiceras íberas), el juego tiene una fuerte documentación histórica, sobre todo a la hora de recrear las unidades y construcciones. Así, incluso reconoceremos elementos de nuestro patrimonio artístico cultural como los Toros de Guisando o la Dama de Elche. Pero en el juego tiene mayor importancia la estrategia militar que la gestión de recursos y, como sucedía en la primera entrega, todos los edificios están construidos y tan sólo tendremos que tomarlos. Para que disfrutemos de todo, se ha mantenido el motor grafico prácticamente sin cambios pero, claro está, introduciendo las nuevas unidades, construcciones y terrenos para conseguir la correcta ambientación de las campañas. Donde se encuentra una mejora más notable es en el apartado sonoro, en donde se han incluido nuevos efectos de mayor calidad. Además, todos los cambios introducidos facilitan el control y consiguen aumentar la jugabilidad con respecto al primer Imperivm. En definitiva, se han mejorado varios aspectos ofreciendo más aventuras; si el primero te gustó, no lo dudes. PCA

Faustino Pérez



Imperivm II 12

Precio
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Haemimont Games
Distribuidor: FX Interactive
Tfn: 917 991 275
www.fxplanet.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 128 Mbytes de RAM y 650 Mbytes de disco duro

Calificación

Gráficos	4,5
Sonido	5,2
Jugabilidad	4,7
Precio	3
GLOBAL	**7,8**

Promoción FX



Este mes, los socios del **Club PC ACTUAL** tendrán la posibilidad de entrar en el sorteo de **cinco copias de Runaway Edición Especial** y **cinco packs MultiEstrategia** compuestos por los juegos *Tzar, Imperivm y Real War* por cortesía de FX Interactive. Encontraréis información sobre cómo participar en las páginas del Club PC ACTUAL, en este mismo número, o bien en *www.clubpcactual.com*. Si aún no eres socio ¿a qué estás esperando?



En el modo táctico, al pausar el juego, podremos dar órdenes a nuestras unidades.

Korea: Forgotten Conflict

Un conflicto olvidado que nos llega al estilo Commandos

La guerra de Corea es una contienda que los norteamericanos prefieren olvidar, ya que sirvió como antesala a la gran derrota de Vietnam; por ello, son pocas las películas y videojuegos basados en este conflicto. Sin embargo, unos desarrolladores checos, Plastic Reality, han visto un tema interesante para crear un título de estrategia táctica en tiempo real. Y para ello, no se les ha ocurrido otra cosa que «inspirarse» en uno de los juegos más vendidos de los últimos tiempos, para más inri español. Así, el resultado es un producto que copia de forma un tanto descarada todo lo que hemos visto en la saga Commandos, pero sin el acierto de Pyro.

Infiltrándonos

La mecánica de juego no tendrá mucho misterio para los que hayan probado o visto en alguna ocasión cualquiera de las versiones de nuestro superventas. Se basa en realizar misiones de infiltración con un grupo de especialistas, con características bien diferenciadas, que serán clave para llevar a buen puerto las tareas encomendadas. En este caso, tendremos la ventaja de la pausa del juego, durante la que podremos dar órdenes a los cinco miembros del equipo que capitaneamos. En total, habrá que superar doce niveles que destacan, además de por su realismo, por su amplitud.

Y es que lo más destacado de este título es su apartado visual gracias a un potente *engine* 3D. Los desarrolladores han sabido plasmar todo el realismo de unos escenarios cuidados hasta el máximo detalle: *bunkers*, trenes y todo lo que se puede imaginar en el campo de batalla con el mayor realismo posible y en tres dimensiones. El problema es que cuando se fuerza el juego a una resolución alta y con opciones como el *antialiasing*, nos encontramos bastantes *bugs* que entorpecen mucho el desarrollo. Así, no es raro experimentar que el protagonista se quede andando sobre el sitio cuando le hemos ordenado que vaya hacia un lugar o que le parezca imposible atacar a un enemigo aunque no parezca haber ningún obstáculo que lo impida. Otro de sus puntos flojos es la IA de los enemigos: algunas veces no nos localizarán ni aunque estemos a dos centímetros, mientras que, otras veces, parece que fueran capaces de leernos la mente.

En resumen, Korea: Forgotten Conflict es un juego que se quiere parecer a Commandos pero que se queda en el «quiero». Puede resultar divertido pero para ello es crucial que se publique un parche para solucionar los *bugs*. PCA

Álvaro Menéndez

Korea: F. Conflict 

Precio
36 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Plastic Reality
Distribuidor: Zeta Games
Tfn: 93 231 11 55
www.zetamultimedia.com

Web
www.koreaforgottenconflict.com

Requisitos mínimos
Pentium III 733 MHz, 256 Mbytes de RAM, 1 Gbyte de disco duro y tarjeta gráfica de 64 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,3
Sonido	4,2
Jugabilidad	4
Precio	2,4
GLOBAL	**6,9**

Resuelve el conflicto de Korea

¿Te atreves a ir virtualmente a Korea para sumergirte en este conflicto bélico? Gracias a la colaboración de Zeta Games, ofrecemos a todos nuestros lectores la posibilidad de conseguir una copia de Korea: Forgotten Conflict. Sorteamos cinco entre todos los lectores que nos envíen el cupón del final de la revista o participen en *www.pc-actual.com*. Anímate y que haya suerte.





The Titans

● ● ● Como era de esperar, llega la expansión para el último «Age» de Microsoft. La mayor novedad de Age of Mythology: The Titans Expansion es su nueva campaña para un jugador que nos permitirá manejar el destino de los míticos habitantes de la Atlántida. Tendremos que luchar con las otras civilizaciones, recorrer toda Europa y usar bien los nuevos poderes «titánicos». Además, también podremos dotar nuestras huestes de inéditas unidades mitológicas como sátiros, nereidas o dríades y, como novedad en cuanto a jugabilidad, hacer que cualquiera de nuestros soldados se convierta en héroe si tenemos los recursos necesarios para ello. La expansión no ofrece cambios espectaculares pero sí proporciona más horas de juego al acérrimo de la saga que seguro agradece la gran variedad de misiones y escenarios, la nueva música, los nuevos personajes, las estupendas animaciones que nos narran la historia de los atlantes y los nuevos efectos gráficos de los poderes divinos. Tampoco hay grandes novedades en multijugador, aparte de mejoras en la conectividad y una cuarta civilización. Por tanto, nada nuevo bajo el sol, pero la expansión se deja jugar y es compra obligada para los fans de la saga.

A.B.J.

AoM: The Titans Expansion



Precio
34,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Ensemble Studios
Distribuidor: Microsoft
Tfn: 902 197 198
www.microsoft.com/spain

Web
www.microsoft.com/games/titans

Requisitos mínimos
Pentium II 450 MHz, 128 Mbytes de RAM, 450 Mbytes de disco duro, tarjeta gráfica de 16 Mbytes y el juego original instalado

Calificación

Gráficos	5
Sonido	5
Jugabilidad	5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,7**



Zero Hour

● ● ● Otra saga clásica que recibe la obligada expansión. C&C Generals: Zero Hour ofrece como principal baza un nuevo modo de juego. En el nuevo *Reto de los Generales* nos enfrentaremos hasta a nueve ejércitos especializados según la tendencia del general que los dirige. Cada uno de ellos puede mejorar sus tropas en un sentido y tiene una superarma distinta y, como punto más destacado, se ofrece la posibilidad de controlar a uno de esos generales en las partidas *on-line*. Además, se incluyen cinco nuevas misiones por bando; seguiremos pudiendo elegir entre manejar a Estados Unidos, China o el GLA, un grupo terrorista islámico, bandos en los que ahora contaremos con 30 nuevas unidades. Con las nuevas mejoras en los ejércitos de los tres bandos se ha intentado equilibrar las fuerzas de las facciones, creando contramedidas para evitar los ataques enemigos. Por lo que se refiere a la parte técnica, los gráficos y el sonido apenas han sufrido retoques, aunque eso no implica que hayan dejado de ser espectaculares. En definitiva, una expansión bien realizada aunque no espectacular y, como suele suceder en este tipo de productos, dirigida especialmente a los muchos seguidores del juego.

A.M.G.

C&C Generals: Zero Hour

16+

Precio
24,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: EA Games
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
http://espana.ea.com

Web
www.generals.ea.com

Requisitos mínimos
Pentium III 800 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1,4 Gbytes de disco duro, tarjeta gráfica de 32 Mbytes y el juego original instalado

Calificación

Gráficos	5
Sonido	4,7
Jugabilidad	5,2
Precio	2,7
GLOBAL	**7,7**



Hora punta

● ● ● «Maxislandia» vuelve a la carga con esta nueva expansión cargada de novedades. Muchas más posibilidades de interacción con nuestra ciudad (podremos realizar pruebas periódicas dentro de ella, conducir coches, pilotar aviones y helicópteros, tanques, barcos…) que nos permitirán ganar puntos en el índice de alcaldía, algo de dinero o incluso conseguir la disponibilidad de nuevos edificios. El modo de «conducción libre» no está resuelto de forma espectacular pero sí aporta al juego un poco más de versatilidad. En cuanto a las herramientas, se han mejorado mucho las que conciernen al transporte: podremos construir incluso vías de sentido único o avenidas con doble calzada para aliviar el tráfico en zonas críticas. Por otro lado, el servicio público se ha potenciado notablemente, con nuevos sistemas como el monocarril, ferrocarril elevado, estaciones intercambiadores con el metro y hasta zonas de *parking* y cruces de carreteras a distinto nivel, que permitirán una complejidad fuera de lo común dentro de la infraestructura de comunicación. Los que gustan de este tipo de juegos no tendrán excusa para seguir construyendo y sentirse verdaderos alcaldes en su ratos de ocio. **PCA**

P.F.T.

SimCity 4: Hora Punta

3+

Precio
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Maxis
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
http://espana.ea.com

Web
http//:rushhour.eagames.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1 Gbyte de disco duro, tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes y el juego original instalado

Calificación

Gráficos	5,6
Diseño	5,8
Sonido	5,2
Precio	2,8
GLOBAL	**8,3**







La cantidad de objetos que podemos llegar a tener en nuestro inventario es realmente grande.

The Westerner

Humor y 3D para una aventura del Oeste hecha aquí mismo

●●● Revistronic es una empresa madrileña que ya tiene en su haber, entre otros, un título como Three Skull of the Toltecs, que tuvo el honor de ser el primer juego español distribuido internacionalmente (se tradujo a siete idiomas) y en donde hizo su aparición un vaquero algo torpe llamado Fenimore Filmore. Ahora, esta pequeña empresa regresa al panorama con este mismo personaje al frente de una nueva aventura del Oeste. Algo que, tristemente, resulta relevante por sí mismo dados los escasísimos juegos que se desarrollan en nuestro país.

Como todas las historias del Oeste, ésta ya se ha contado mil veces. Un terrateniente tiene sobornado a un pueblo entero, salvo a unos poco granjeros; en su intento de echarlos, se cruzará Fenimore, al que encarnaremos en su aventura para devolver la paz y la justicia al Lejano Oeste. La historia no es muy original pero está aderezada por bastantes toques de humor. Así, mientras que podemos ver *gags* que nos recuerdan a Matrix o Wild Wild West, pensaremos que el protagonista se parece mucho a alguien de Toy Story, o que el juego tiene una clara influencia de la saga Monkey Island.

El Oeste en 3D

Realizado totalmente en tres dimensiones, nos moveremos por variados y coloridos escenarios; el manejo es sencillo y el recurso a los dos botones del ratón para alternar las acciones posibles con un objeto es una buena idea aunque su uso, a veces, sea un poco engorroso. Su estilo es el de una aventura gráfica clásica pero está desarrollado con tecnología punta. El *engine*, propiedad de Revistronic y llamado PICTuRE, permite crear modelos 3D con superficies curvas, iluminar los escenarios de forma bastante efectiva y dotar a los personajes de una amplia gama de expresiones. Un *look* que bebe del cómic y que huye de ser una representación realista de personajes y escenarios redondea el aspecto colorista y divertido del juego, que se complementa con un apartado sonoro que ambienta perfectamente.

Por lo que se refiere a la jugabilidad, destaca por ofrecer un desarrollo bastante abierto, además de por contar con alguna fase que aporta variedad, como el tiro al blanco en la feria. Por el contrario, a veces resulta demasiado lento, pudiendo llegar a ser aburrido (aunque esto sea algo inherente al género).

Lo que sí debemos achacarle es la considerable cantidad de *bugs* que hemos encontrado y que empañan bastante el desarrollo, aunque ello sólo denote un lanzamiento apresurado y sea corregible con un parche. Por lo demás, alabar la apuesta de Planeta DeAgostini que ha conseguido que tengamos un juego que, con sus defectos y sus virtudes, no tiene por qué tener complejos frente a «monstruos» de la talla de Monkey Island. **PCA**

Miguel Ángel Cuevas



The Westerner 7+

Precio
29,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Revistronic
Distribuidor: Planeta DeAgostini
Tfn: 902 490 346
www.planetadeagostini.net

Web
www.revistronic.com/games/westerner/westerner.htm

Requisitos mínimos
Pentium III 733 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1 Gbyte de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,4
Sonido	5
Jugabilidad	5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,8**

¡Quieto forastero!

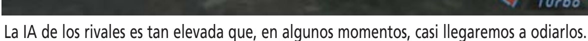
¿Te atreves a devolver la paz a un pueblo del Lejano Oeste? Pues participa en esta promoción y conviértete en uno de los afortunados que se haga con una de las cinco copias de **The Westerner** que sorteamos con la colaboración de Planeta DeAgostini. Sigue las instrucciones que encontrarás en la sección *Promociones* o bien en **www.pc-actual.com** y que haya suerte.










La IA de los rivales es tan elevada que, en algunos momentos, casi llegaremos a odiarlos.

Need For Speed Underground

Velocidad y *tunning* en estado puro para la nueva entrega de la saga

● ● ● La familia Need For Speed tiene sin duda una gran solera en el mundo de los videojuegos. Quizás la clave de su éxito sea el hecho de que en cada entrega cambie el *leif motiv*, si bien siempre se ha mantenido la esencia y una acertada mezcla de simulación y arcade. El juego que nos ocupa es la séptima entrega de la serie y parece claro que en EA tuvieron pocas dudas de cómo debía ser después de ver *The Fast and the Furious* (*A Todo Gas* en nuestro país), película en la que se basa descaradamente el juego.

El paraíso del *tunning*

Uno de los mayores alicientes es la posibilidad de «tunear» el coche; es decir, de modificar tanto su aspecto externo como sus especificaciones técnicas, pudiendo variar el color, los parachoques o alerones, la forma de los faros o la luz de los bajos del coche. Estas modificaciones se hacen sobre 20 coches reales y con piezas que también existen de fabricantes reconocidos en el mundillo. Para obtenerlas, tendremos que avanzar a través del modo *Underground* en el que se nos propondrán diferentes retos que ejecutaremos corriendo de noche a toda velocidad por una ciudad. Así, tras algunas carreras ganadas y un buen rato en el taller, tendremos un coche personalizado a nuestro gusto. El abanico de posibilidades es realmente espectacular gracias a la enorme gama de elementos disponibles.

Para dar variedad al juego, existen varios tipos de retos: clásicas carreras por circuito, carreras de eliminación, divertidas pruebas de derrape y espectaculares carreras *draft*. Éstas son iguales a las de la película mencionada y consisten en recorrer en menos tiempo que los rivales una recta, preocupándonos sólo de cambiar de marcha en el momento adecuado y de esquivar a la circulación. Gráficamente es casi perfecto. Los coches están magníficamente modelados y corren por una ciudad espectacular y llena de detalles. Pero lo que hace que el juego se vea tan bien son los efectos: reflejos, luces, el efecto de distorsión cuando aumenta la velocidad o los cambios de plano cuando el coche salta hacen que jugar sea toda una experiencia. El sonido es igual de contundente, con una música que encaja a la perfección con el estilo del juego y unos efectos especiales THX que casi meten al jugador dentro del coche.

La dificultad está muy bien ajustada; los coches se manejan perfectamente, con un marcado carácter arcade, y los retos no son fáciles pero tampoco imposibles.

Además, el incentivo de ver cuál será la próxima mejora es suficiente para seguir y seguir. En definitiva, un gran juego que no debe faltar en la estantería de cualquier aficionado a la velocidad. PCA

Jose Mª Arias-Camisón



Underground 3+

Precio
47,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: EA Games
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
www.espana.ea.com

Web
www.needforspeed.com

Requisitos mínimos
Pentium III 700 MHz, 128 Mbytes de RAM, 2 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes compatible con DirectX 9

Calificación

Gráficos	5,9
Sonido	5,8
Jugabilidad	5,8
Precio	2,5
GLOBAL	**8,3**





Project Gotham R.2

Los derrapes y las carreras más realistas de la historia de los 128 bits vuelven de nuevo, esta vez, con un extra añadido, la conexión a Xbox Live. Si cuando llegó a nuestro país la Xbox alucinamos con un juego de coches que elevaba el rasero de la calidad gráfica de manera impresionante, ahora esa sensación se repete cuando probamos el PGR 2 (Project Gotham Racing 2). Esta segunda parte es prácticamente el juego del año pasado, pero un escalón por encima en todas sus características. A nivel gráfico, los desarrolladores han sabido ir un poquito más allá cuando parecía que estaba todo inventado. Los bólidos de todas las marcas y potencia, se abollan con los golpes que los damos, reflejan perfectamente en tiempo real los escenarios y se comportan con una naturalidad pasmosa. El elemento que era la seña del primer PGR, los kudos, siguen estando presentes en esta ocasión, pero ahora servirán para cuando queramos adquirir un nuevo coche y nos pasemos por el magnífico concesionario virtual que nos tienen preparado. Los escenarios por los que correremos como balas se amplían y se hacen aún más realistas. Chicago, Sydney o Barcelona verán como quemamos rueda. Para los que aún quieran más, PGR 2 es compatible con Xbox Live.

A.M.G.

Project Gotham Racing 2

3+

Precio
59,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Bizarre Creations
Distribuidor: Microsoft Ibérica
www.xbox.com/es-ES

Web
www.xbox.com/es-es/projectgotham2

Calificación

Gráficos	6
Sonido	5,8
Jugabilidad	5,9
Precio	2,4
GLOBAL	**8,3**







1080º Avalanche

Como todos los años desde que los 128 bits están con nosotros, llegan a las tiendas varios títulos con el Snowboard como protagonista. Este título es uno de esos que tampoco despunta de manera impresionante, pero que si se le coge el «truco» se puede disfrutar largo y tendido. Como suele ser habitual, nos encontramos con varios modos de juego entre los que se encuentran los de *Carrera*; *Contrarreloj*, donde podremos guardar nuestra mejor marca; *Eslalon*, en el que habrá que pasar entre puertas al más puro estilo esquí; y, por último, el modo *Libre*, en el que tendremos que demostrar que somos los que hacemos las mejores piruetas en el aire. Los gráficos están muy cuidados y observaremos gran cantidad de elementos con los que interactuar en las carreras. La sensación de velocidad es uno de los puntos fuertes, así como el control, que es muy intuitivo. En cada prueba, podremos elegir la música que escucharemos. El juego se puede hacer corto, si bien la posibilidad de jugar en red LAN le dota de una mayor vida.



A.M.G.

1080º Avalanche

3+

Precio
59,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nintendo
Distribuidor: Nintendo
www.nintendo.es



Web
http:www.nintendo.es

Calificación

Gráficos	5,6
Sonido	5,8
Jugabilidad	5,3
Precio	2,4
GLOBAL	**7,9**



Ghost Hunter

El último *Survival Horror* en aparecer quiere aprovechar el tirón de este tipo de juegos adoptando el motor gráfico del Primal y con una historia sobrenatural de esas que ponen los pelos de punta. Si bien GhostHunter no es el juego de terror que más miedo da, siendo superado con creces por Silent Hill o Project Zero, los desarrolladores han sabido conjugar los elementos básicos que harán que no quieras estar solo y con la luz apagada.
Ghosthunter sigue las aventuras de Lazarus Jones, un policía de Detroit que, durante una patrulla rutinaria por un instituto abandonado, libera a una hueste de espíritus mortales y monstruos sobrenaturales que comienzan a causar estragos. Uno de los fantasmas se fusiona con Lazarus, otorgándole un segundo sentido visual que le permite ver el reino de los muertos. A partir de aquí, tendremos que convertirnos en el azote de los fantasmas con un arma que nos recuerda a los Cazafantasmas, ya que habrá que aprisionar de determinada manera a los espíritus para hacerlos tangibles y matarlos. Aunque los gráficos están bastante bien, con efectos lumínicos muy cuidados, el juego tiene una estética que se aleja del terror sobrecogedor para mostrar fantasmas grotescos que dan más gracia que susto. **PCA**

A.M.G.

GhostHunter

12+

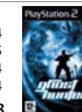
Precio
54,95 euros, IVA incluido

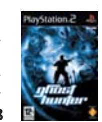
Contacto
Fabricante: SCEE Studio Cambridge
Distribuidor: SCEE
http://es.scee.com

Web
www.ghosthunter-game.com

Calificación

Gráficos	5,4
Sonido	5,5
Jugabilidad	5,4
Precio	2,4
GLOBAL	**7,8**





Balada a la esperanza

Hasta el corazón del Holocausto

> El pianista
> DeAPlaneta Home Entertainment (2003)

El pianista es mucho más que otra película sobre la barbarie nazi. Es una historia en la que la esperanza y la compasión sobreviven en un mundo repleto de atrocidades y muerte. Probablemente el mayor acierto de Roman Polanski ha sido no haberse regodeado en el sufrimiento humano, lo que le ha permitido describir el celo por la vida que aparece en infiernos como el acaecido en el gueto de Varsovia a principios de la década de los cuarenta. Y es que Wladyslaw Szpilman, el pianista interpretado magistralmente por el "oscarizado" Adrien Brody, encarna todo lo que no puede ser destruido por la guerra. La edición en formato digital ha sido cuidada con mimo, constituyendo una de esas escasas joyas que brillan con luz propia en cualquier DVDteca, con documentales realmente reveladores.

→[**Valoración**] Una magnífica edición en DVD de una película merecedora de los tres Oscar conseguidos.

→[**Extras**] Ficha técnica, artística, tráiler, *spot* de la película, documentales y extracto de la banda sonora original.

> The eye
> DeAPlaneta Home Entertainment (2002)

Para los amantes del cine de miedo, Pang Brothers nos presentan una película repleta de tensión e intriga. Mun, una chica que se quedó ciega con sólo dos años, recupera la vista a los dieciocho gracias a un transplante de cornea. El destino, en esta ocasión, le juega una mala pasada a la protagonista.

→[**Valoración**] Un buen film del género que, además de provocar las clásicas sensaciones de miedo, reabre interrogantes de la conciencia humana.

→[**Extras**] Ficha técnica, artística, de doblaje y entrevistas con los directores.

> Ninja scroll
> Manga Video (1993)

Yoshiaki Kawajiri combina en esta producción la mitología del Japón feudal con la figura de los ninjas y samuráis tan presentes en la historia del país del sol naciente. A pesar de la ausencia del trasfondo filosófico, es una película de lo más entretenida gracias a unas brillantes secuencias de acción.

→[**Valoración**] Una excelente edición especial avalada por un nuevo máster en formato 16:9 y sonido Dolby Digital EX y DTS ES, sólo en inglés y japonés.

→[**Extras**] Entrevista al director, imágenes, tráiler, datos de producción, etc.

> X-Men 2 Edición Coleccionista
> Twentieth Century Fox Home Entertainment (2003)

Los mutantes son personas con extraños poderes, temidos y odiados por una sociedad que no les comprende. En esta segunda entrega de la saga (que tiene visos de continuar hasta el infinito porque materia prima hay), los pupilos de Xavier tienen que unir sus fuerzas con un aliado inesperado para derrotar al General William Striker, un anti-mutante que hará cualquier cosa para acabar con los X-Men. En cuanto a esta edición del Coleccionista en DVD, señalar que el sonido está en Dolby Digital 5.1 y DTS en castellano y que viene con un montón de extras, entre los que destaca el reportaje sobre la historia del cómic de la Marvel y los detalles de la preproducción, en los que comprobaremos los planes que hay para X-Men 3.

→[**Valoración**] La mejor película de superhéroes hasta la fecha en una versión DVD que destaca por todos lados, con un sonido espectacular y muchos extras que harán las delicias de los seguidores del clásico cómic de la Marvel.

→[**Extras**] Comentarios del equipo técnico, escenas eliminadas, reportajes de producción y otros.

> Soldados de Salamina
> Warner Home Video (2002)

La película que representará a España en la próxima edición de los Oscar está basada en un hecho real: Sánchez Mazas, el fundador e ideólogo de la Falange, no sólo logró escapar de un fusilamiento colectivo en enero de 1939, sino que un miliciano anónimo que andaba en su busca le encañona y en el último momento le perdona la vida. Así lo cuenta Javier Cercas en una de las novelas de más éxito de los últimos años. David Trueba, fascinado por la historia, lleva a la pantalla una lectura personal de este texto, modificando aspectos tan aparentes como la transformación en mujer del narrador del relato, la creación de otros protagonistas o la mayor relevancia del personaje de Conchi. Sin embargo, conserva la esencia de las palabras de Cercas, gracias en parte a los testimonios reales de quienes protagonizaron ese episodio, a la utilización de archivos de imágenes de la época, a su perfecta puesta en escena y a la inestimable labor de los actores.

→[**Valoración**] La puesta en imágenes de la novela homónima de Javier Cercas no defrauda. Eso sí, se echa de menos una edición en DVD más completa.

→[**Extras**] Escenas eliminadas, filmografías destacadas, ficha artística y técnica, *Making of*, galería fotográfica y otros.

> El americano impasible
> Filmax Home Video (2002)

Phillip Noyce ha utilizado la novela homónima de Graham Greene como fuente de inspiración a la hora de elaborar la trama de esta película ambientada en la guerra librada en Indochina por los franceses a principios de la década de los cincuenta. Michael Caine y Brendan Fraser, este último en un papel poco habitual en su carrera cinematográfica, se debaten por el amor de una exótica mujer en un triángulo amoroso enmarcado en los albores de la guerra de Vietnam.

→[**Valoración**] Un DVD correcto tanto a nivel técnico como en lo referente a los contenidos adicionales capaz de satisfacer con un único visionado. Mejor alquilarlo que comprarlo.

→[**Extras**] Galería de fotografías, imágenes de rodaje, rueda de prensa, documental y otros.



¡Participa a través de Internet!
www.pc-actual.com

→ [Resultados de los sorteos]

Promoción MSI

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. i865PE. 2. 128 Mbytes. Los ganadores de las 3 placas base MSI 865PE Neo2-FIS2R son: CAMINERO CUENCA, Francisco; CUESTA MUÑOZ, José Luis y MANZANO FUENTES, Ismael.

Los ganadores de las 2 tarjetas gráficas FX5600-VTD128 son: LÓPEZ RUBIO, José Antonio y MEDIANO COLLADO, Álvaro.



Los ganadores de las 5 tarjetas gráficas FX5200-TD128 son: GÁLVEZ GALLEGO, Juan Carlos; GARCÍA CRESPO, José Julián; LAGO CASTRO, Óscar; MASPOCH DEULOFEU, Narcís y POSADA PÉREZ, José Manuel.

Promoción Microsoft



Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. a. Sí. 2. b. 16. 3. b. 1.600x1.200. Los ganadores de los 10 Halo + muñeco en miniatura son: BAQUERO ESCRIBANO, Rubén; CALDERÓN ESPINOSA, Antonio Jesús; ESTÉVEZ ZUBITUR, Nuria; GONZÁLEZ MADERO, Jesús; MARTÍNEZ BELTRE, David; MONTERO OLMOS, Borja; PÉREZ MENA, Juan José; RUPÉREZ GANDÍA, Leticia; SATRÚSTEGUI CASADO, Pablo y ZAMAKOLA LIZARDUI, Ion.

Promoción Zeta Games

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. a. Sí, siempre. 2. b. No. 3. b. Gestionar. Los ganadores de los 15 Restaurant Empire son: CORCOBADO PÉREZ, José María; CUARTERO SÁNCHEZ, Javier; DIAZ MARICHAL, Ana María; FONTELA MARTÍNEZ, Ramón; GARCÍA ÁLVAREZ, Francisco Manuel; GARCÍA PALACIOS, Eduardo; LANDER GAMBRA, Marina; MARTÍN MANCHADO, Rufino; OLONA POBLET, Rafael; OSSET MARTÍN, Rafael Mª; PASTOR GARBERO, Esther; PASTOR SUMALLA, Carlos; SAN EMETERIO, Juan; SOLFITI COSTA, Luca y VICENTE MAÑOSO, Juan Carlos.



En la imagen, nuestra subdirectora, Susana Herrero, hace entrega a Antonio José Gómez Sánchez de una flamante TV de plasma LG de 42" correspondiente a los Premios PC ACTUAL 2003 cuyos resultados publicamos el mes pasado.



→ [Cupones de participación]

Con este cupón puedes participar en una, varias o todas las promociones que incluimos. Tan sólo tienes que marcar una cruz en aquella/s que prefieras, rellenar las respuestas y tus datos completos y enviar el cupón a **PC ACTUAL. San Sotero 8, 4ª planta. 28037, Madrid**. También puedes participar por Internet. Para ello, debes entrar en **www.pc-actual.com**, poner el código de acceso de la promoción que prefieras y rellenar el cuestionario.

Panda Titanium

Para participar en la promoción y conseguir uno de los **Titanium Antivirus 2004** que sorteamos sólo tienes que seguir las instrucciones que encontrarás en la página **197**.



Masqueamor.com

Para participar en la promoción y obtener 15 días de acceso gratuito a los servicios del portal **www.masqueamor.com** sólo tienes que seguir las instrucciones que encontrarás en la página **218**.

masqueamor.com

Promoción Planeta DeAgostini ☐

5 The Westerner

(Información en página 285)

1 ________ **/ 2** ________ **/ 3** ________

Código de acceso en Internet: K301

Promoción Zeta Games ☐

5 Korea: Forgotten Conflict

(Información en página 282)

1 ________ **/ 2** ________ **/ 3** ________

Código de acceso en Internet: K302

Participación en los sorteos

El **plazo de admisión de cupones** de participación se cierra el día **10 del mes siguiente** a la revista en el caso de participar por correo ordinario y el **último día del mes** en el caso de hacerlo a través de *www.pc-actual.com*. Os recordamos que, en ambos casos, **es muy importante rellenar todos los datos**.

Nombre y apellidos..

E-mail .... Dirección de envío. ☐ Particular ☐

Empresa (nombre) ....

Departamento/cargo..

nº empleados ....

Dirección..

Población..................................Código postal..................................

Teléfono.......................... Móvil.......................... Fecha de nacimiento..........................

Profesión/estudios ....

→ [Club PC ACTUAL]



En las páginas del **Club PC ACTUAL** (página **266**) encontrarás muchas más **promociones, descuentos y ofertas exclusivas para socios**. ¿Que todavía no lo eres? ¿Y a qué estás esperando?

[Productos Hard/Soft Nº 159]

> HARDWARE

> SOFTWARE

> SOLUCIÓN PROFESIONAL

> OCIO

Números atrasados

> NETWORKING



> TRUCOS INTERNET 8



> TRUCOS PC 9



Si te interesa alguna de las ediciones anteriores de PC ACTUAL o cualquiera de nuestros manuales de trucos, guías prácticas y DVD, debes acceder a «El Kiosko» de VNU. Para llegar a este escaparate, es preciso entrar en la página *www.pc-actual.com* y pinchar sobre su icono. Seguidamente, deberás darte de alta para poder adquirirlos. Se dividen en cinco categorías: Revistas, Libros, DVD, Formato digital y Accesorios.CR2